

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-305660

(43)Date of publication of application : 28.11.1997

(51)Int.Cl.

G06F 17/60
G06F 13/00

(21)Application number : 08-116009

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 10.05.1996

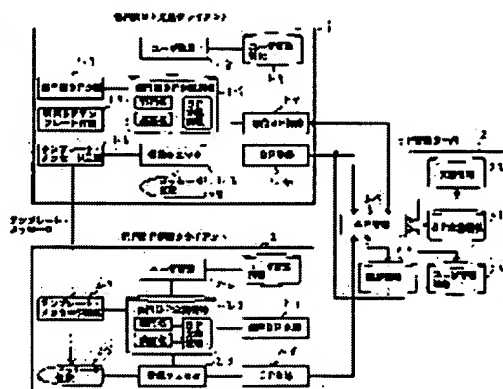
(72)Inventor : ISE HIROTOSHI
NAKAOKA MASAKI

(54) METHOD AND DEVICE FOR DEFINING BUSINESS PROCESS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a business process describing method for enabling describing business process without knowing the minute processing procedure of the business process of another department when business process in relation to the plural departments is described.

SOLUTION: In an inter-department PG defining client 1, an attribute being related to a job is used at the time of register checking and related department BP defining information is retrieved from a department BP defining information group stored in a BP control server 3 so as to correspond it to inter-department BP defining information. Unless corresponding department BP defining information exists, a department BP template is transmitted to the department BP defining client 2 of the related department. In the department BP defining client 2, the department BP template is used and department BP defining information is finished so as to be stored in the BP control server 3. In the BP server 3, correlated department BP defining information is simultaneously executed at the time of executing inter-department BP defining information.



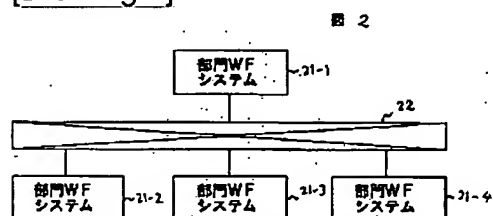
* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

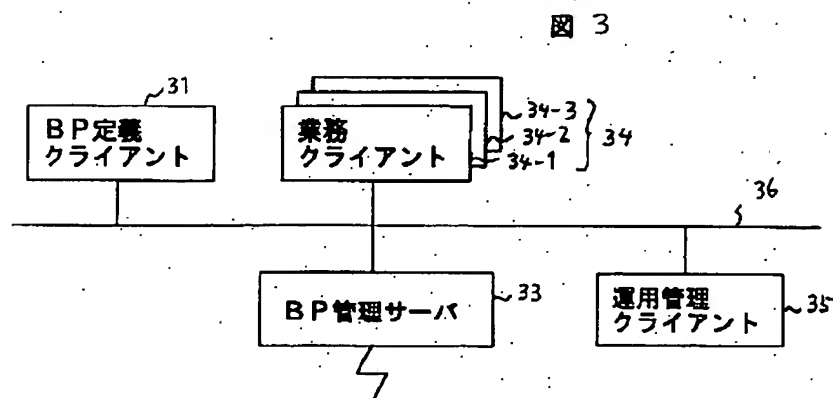
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

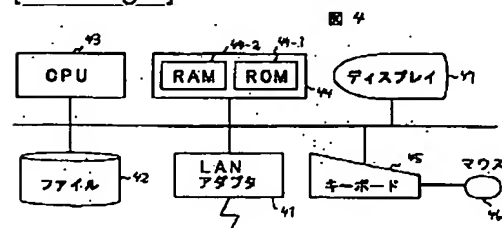
[Drawing 2]



[Drawing 3]



[Drawing 4]



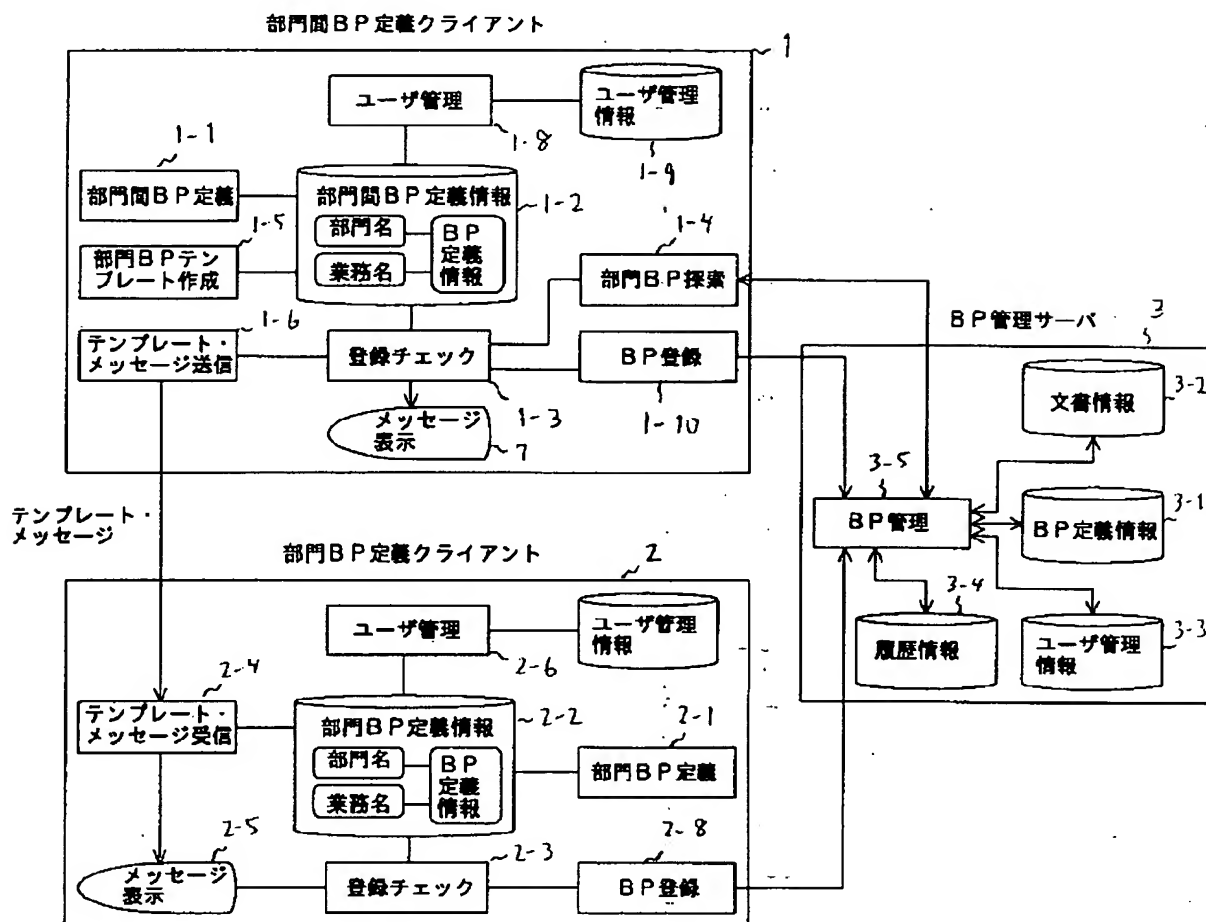
[Drawing 9]

図 9

ノードID	ノード名	ノード種別	ロール名	BP手続き
001	ソース1	ソース	ロール1	
002	作業1	作業	ロール2	
003	分岐1	分岐	—	
...	

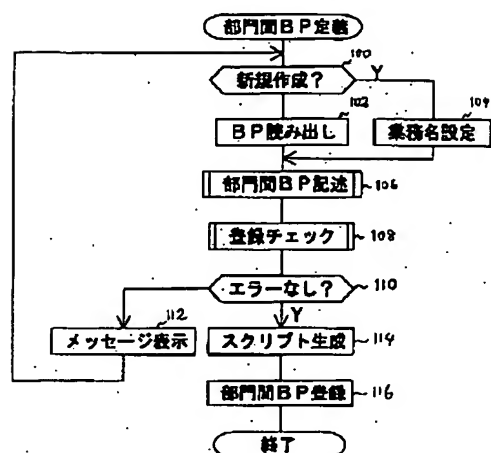
[Drawing 1]

図 1



[Drawing 6]

6

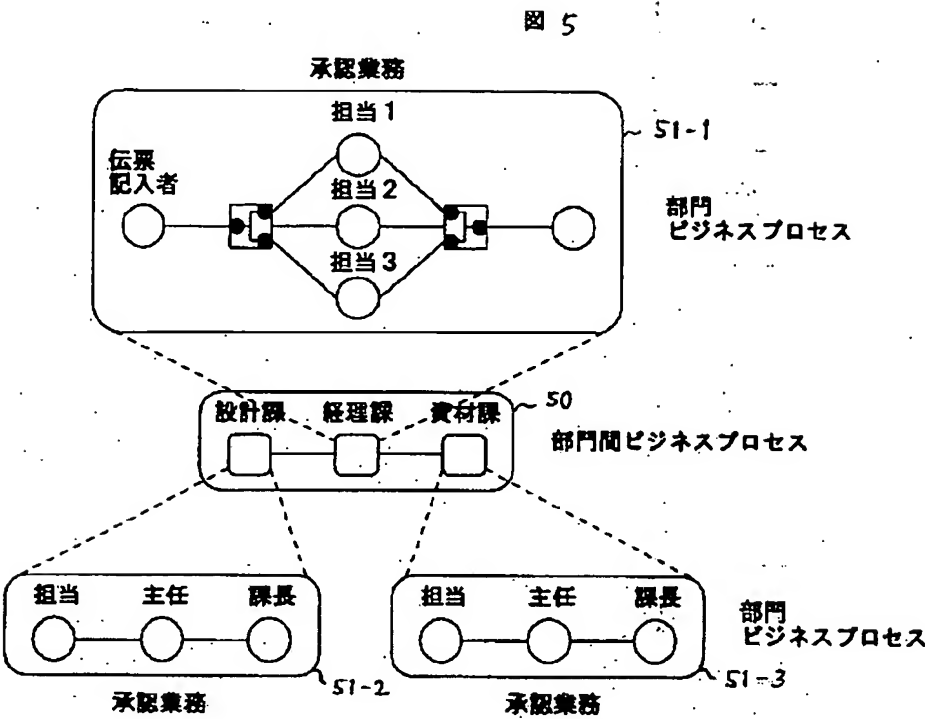


[Drawing 8]

8

BPID	業務名	部門名	作成者名	作成日	ノード属性定義 情報テーブルへの ポインタ	BP属性情報 テーブルへの ポインタ

[Drawing 5]



[Drawing 7]

図 7

BPID	業務名	部門名	作成者名	作成日	ノード属性定義 情報テーブルへの ポインタ	BP属性情報 テーブルへの ポインタ	関連 部門名 リスト

[Drawing 10]

図 10

属性名	属性型	属性値
処理結果1	文字型	
処理結果2	文字型	
処理結果3	文字型	
...

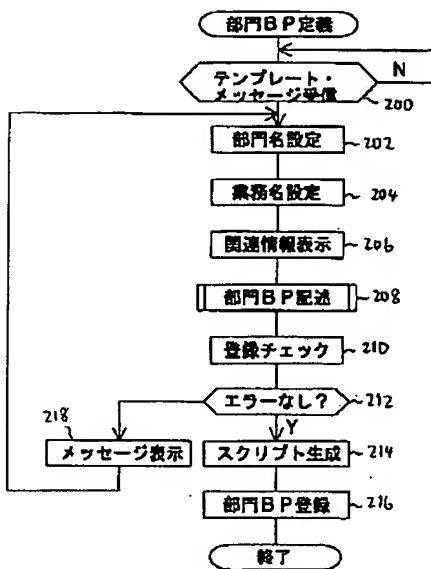
[Drawing 17]

図 17

#業務名 ××××業務
 #B P I D ××××××
 #部門名 ××××課
 #作成期限 ××年××月××日
 #部門B Pの目的 ××××××××
 #業務の概要 ××××××××

[Drawing 19]

図 19



[Drawing 24]

図 24

業務名	目的	概要	作業対象伝票名	参考資料リスト	関連部門

[Drawing 25]

図 25

業務名	分類属性1	...	分類属性N

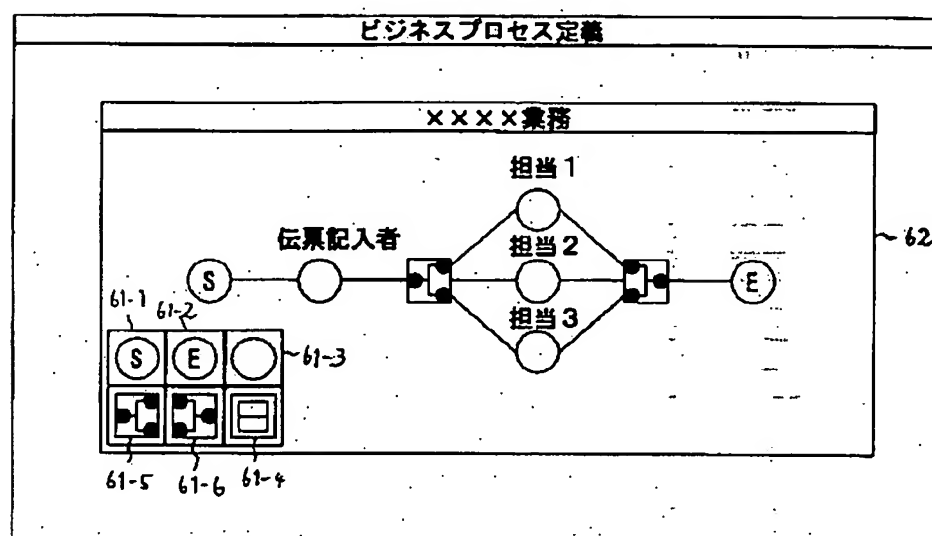
[Drawing 11]

図 11

ノードアイコン	概要	部門間 BP	部門 BP
ソースノード	ビジネスプロセスの開始	○	
シンクノード	ビジネスプロセスの終了	○	
処理ノード	業務を実行するアプリケーションに対応	○	○
分岐ノード	属性情報の内容により、パスを選択	○	○
分割ノード	複数のパスを同時実行	○	○
待合せノード	複数のパスを同期付けて、1つのパスに統合	○	○
部門ノード	部門BPに対応	○	
インノード	部門ビジネスプロセスの開始		○
アウトノード	部門ビジネスプロセスの終了		○

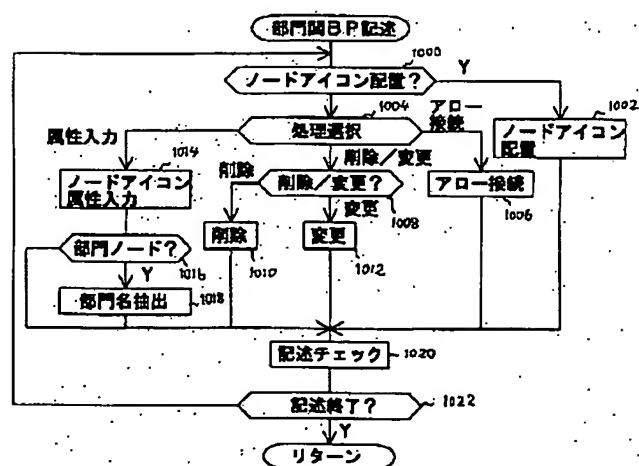
[Drawing 12]

図 12



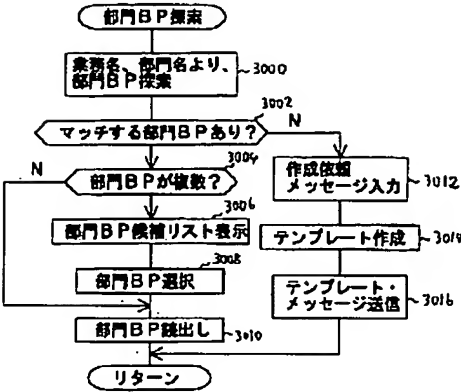
[Drawing 13]

図 13



[Drawing 15]

図 15



[Drawing 28]

図 28

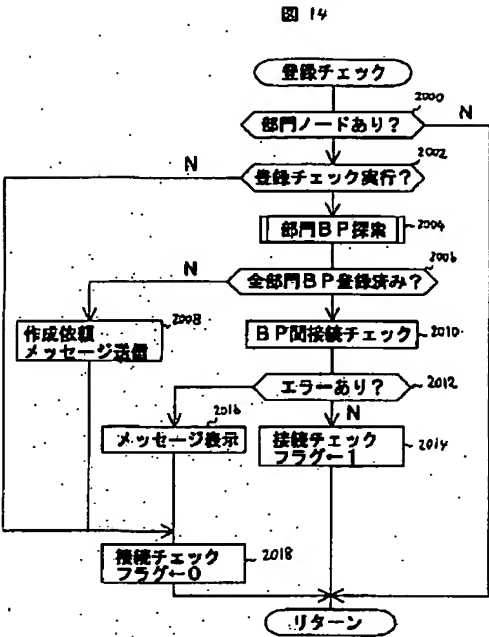
ロールID	ロール名	ロール種別	部門名
001	ロール1	部門ロール	経理部
002	ロール2	部門ロール	資材部
003	ロール3	業務ロール	—
...

[Drawing 33]

図 33

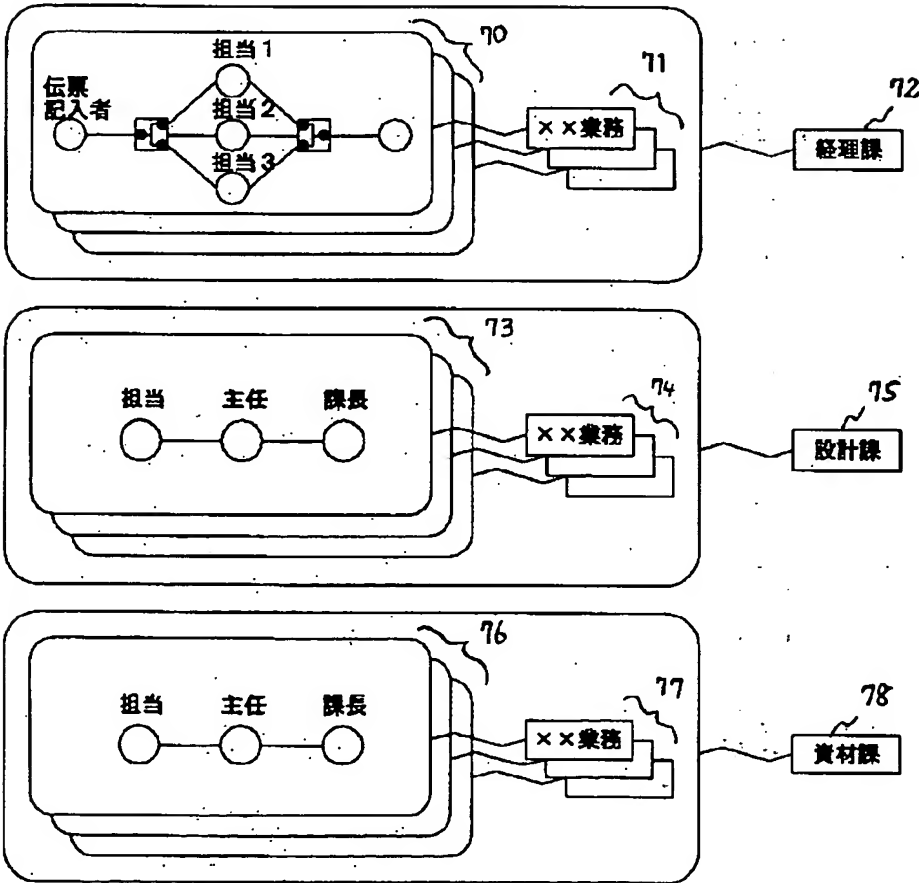
BPID	ノード属性定義 情報テーブルへの ポインタ	BP属性情報 テーブルへの ポインタ

[Drawing 14]



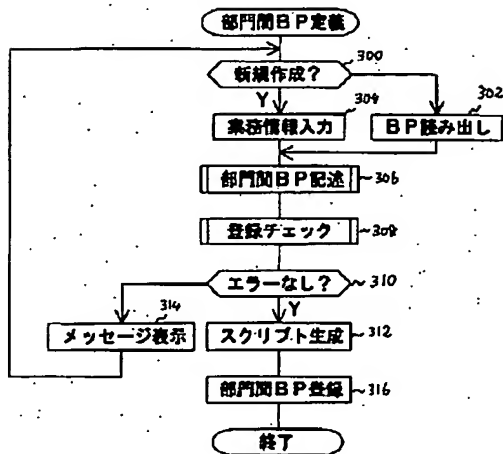
[Drawing 16]

図 16



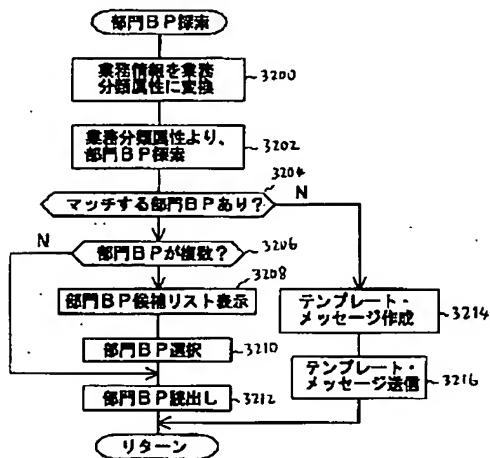
[Drawing 20]

図 21



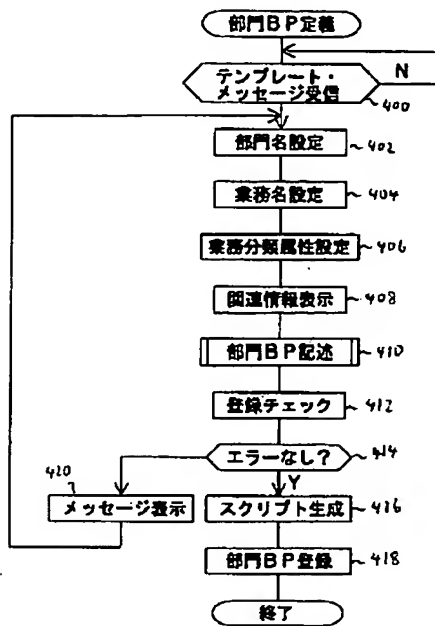
[Drawing 22]

図 22



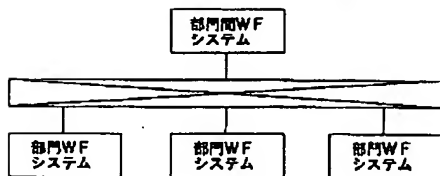
[Drawing 23]

図 23



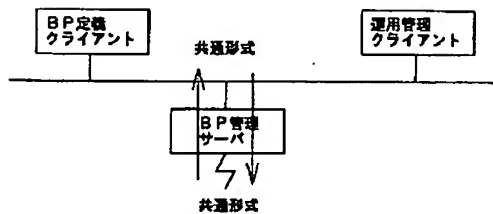
[Drawing 29]

図 29



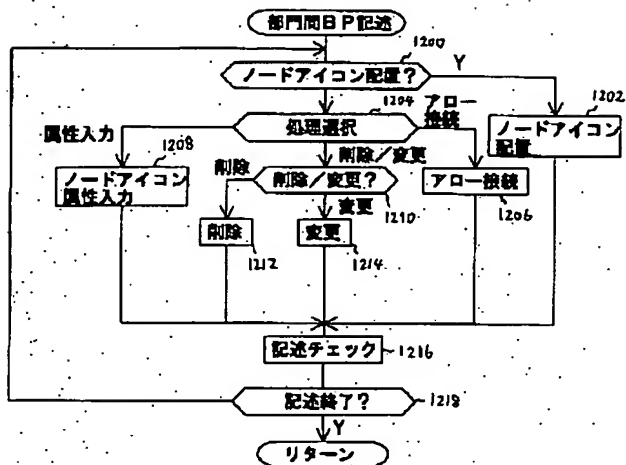
[Drawing 30]

図 30



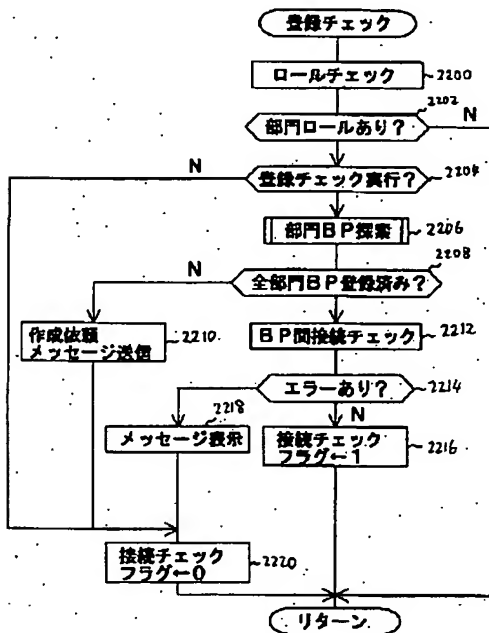
[Drawing 26]

図 26



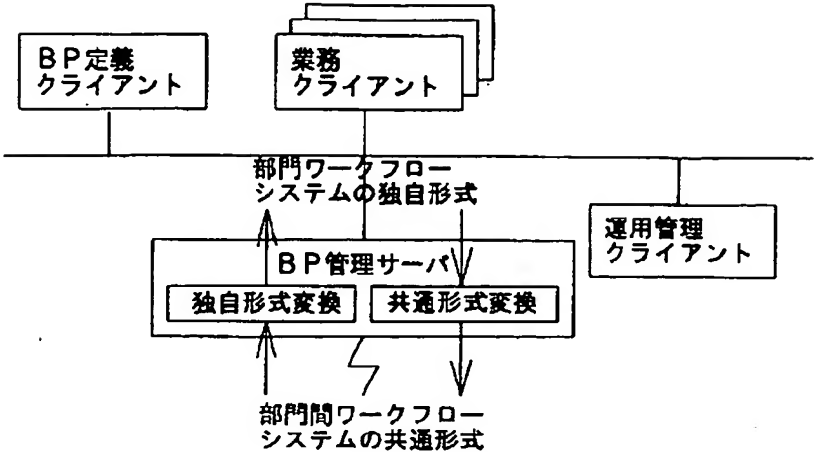
[Drawing 27]

図 27



[Drawing 31]

図 31



[Translation done.]

*** NOTICES ***

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the business process definition system and definition method of business which two or more workers cooperate and are carried out. It is related with the business process definition system and definition method which describe business in two or more of their posts especially.

[0002]

[Description of the Prior Art]In recent years, the workflow management system is produced commercially for the purpose of improving white collar productivity. A workflow management system is a system which supports the circulation business which comprises two or more workers.

The document electronized among two or more workers is shared, the change state of the shared information is automated, and it has the function to manage the advancing situation of business, etc.

Circulation information is beforehand defined by these workflow management systems, and is distributed to the group (roll) of a worker or a worker with them according to the defined circulation information.

[0003]The business process definition in the above-mentioned workflow management system is processing which describes circulation information.

The worker and the staff (section) are assigned according to the procedure of business.

[0004]The business process definition in the actual condition and the workflow management system currently produced commercially defines one business process with one description tool.

[0005]When business defines the business process over two or more sections using the

present workflow management system, beforehand, between one's posts related [one's], the procedure of business is adjusted and one section and one person in charge define the adjusted result. Thus, there is a workflow management system which focuses on one place and defines a business process. This system can define a business process hierarchical, and it can separate into the business process layer between sections, and a section business process layer, and it can describe one business process.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]In describing the business (business process) to which two or more sections relate using the business process definition tool of the above-mentioned workflow management system, In order that one section (one person in charge) may describe, unless the defining person of one business process also knows the processing procedure in the section of the section relevant to business (it appears in a business process), description cannot do business process definition information. A workload becomes large in order for description to concentrate on one section (one person in charge).

[0007]2) Also when changing the business process in a section, it is necessary to correct the business process definition information which manages all the business processes.

[0008]3) The business process between sections in which the work flow system of a different type was intermingled cannot be described.

[0009]Which technical problem occurs.

[0010]When distributing and describing the business process to which two or more copy gate relates, the above-mentioned problem is solved, but since it is described by two or more sections, it is necessary to maintain the consistency of Li and a business process in the compatibility of the process between sections, and a department process.

[0011]The purpose of this invention is to provide the workflow management system and business process describing method which guarantee the compatibility of the business process which distributed and described the business to which two or more copy gate relates.

[0012]

[Means for Solving the Problem]A workflow management system of this invention connects two or more section work flow systems with which each has a business process definition client by a circuit, and manages a business process described in two or more sections by a business-process-management server. Business process definition clients include a client which defines a business process between sections, and a client which defines a section business process, and a business process between sections and a section business process can be defined individually. Type identification information which identifies a type of a work flow system of each section is set to a business process between sections.

[0013]A business-process-management server manages a business process defined by a business process definition client between sections, and section business process definition

client. When performing a business process, using an attribute relevant to business, such as type identification information, a section name, and a task name, from an accumulated section business process group, a related section business process is searched and it matches with a business process between sections. When a different work flow system for every section is connected, a business-process-management server of each section is changed into original form from common format, and performs a section business process.

[0014]A business process definition client between sections, When there is no corresponding section business process, Information concerning an end of a start of a department process using a business process between sections, A section BP template which comprises a global attribute etc. is created, a section BP template is changed into original form from common format according to said type information, and it transmits to a section business process definition client of a relative department.

[0015]A section business process definition client adds to a section BP template a business process performed in a section, and completes a section business process.

[0016]

[Embodiment of the Invention]

(Example 1) The example of this invention is hereafter described in detail with reference to drawings.

[0017]Drawing 1 is a block diagram showing an example of the outline about the functional constitution of the workflow management system which realizes the business process definition method which is this invention. A workflow management system is functionally classified into BP definition client 1 between sections, the section BP definition client 2, and the BP managing server 3. "... the information" in the following explanation shows the information stored in the disk (equivalent to the file in drawing 4) in a system, "... management", the "... definition", the "... check", etc. show the processing performed by executing a predetermined program with the processing unit (equivalent to CPU in drawing 4) in a system.

[0018]1-1 in a figure is BP definition between sections, and creates the BP defining information 1-2 between sections. The BP defining information 1-2 between sections is information which has added and managed a section name, a task name, etc. to BP defining information. 1-3 is a registration check and checks for a defect or an error BP defining information between sections created by the BP definition 1-1 between sections. The section BP search 1-4 looks for the section BP which exists from the section BP managed with the BP managing server 3 in between [which was defined by the BP definition 1-1 between sections / BP] sections. The section BP template creation 1-5 creates a section BP template from BP defining information between sections. The template message transmission 1-6 sends the section BP template and message which should transmit to a section BP definition client. As a result of a registration check, the message indicator 1-7 is displayed on a display, when there are a defect and an

error. The user management 1-8 manages the user who appears among [BP] sections using the user management information 1-9. The BP registration 1-10 registers the created BP information 1-2 between sections into the BP managing server 3.

[0019]The registration check 2-3 in a section BP definition client, the message indicator 2-5, the user management 2-6, the user management information 2-7, and the BP registration 2-8 are the same as the processing performed by BP definition client 1 between sections. The section BP definition 2-1 creates the section BP defining information 2-2 using a section BP template etc. The section BP defining information 2-2 is information which has added and managed the section name and the task name to BP defining information. The template message reception 2-4 receives the section BP template and message which BP definition client 1 between sections sent, and displays the received contents by the message indicator 2-5.

[0020]BP managing server manages the BP defining information 3-1, the document information 3-2, the user management information 3-3, and the hysteresis information 3-4. The BP defining information 3-1 stores BP defining information created by the section BP definition client 1 and BP definition client 2 between sections. The document information 3-2 stores a work object document required for execution of business, a reference document, etc. The user management information 3-3 has managed the user management information which manages the user registered into the system and is managed by ** Li, BP definition client between sections, and the section BP definition client, and the same information. The hysteresis information 3-4 stores in a time series the history which the BP management 3-5 performed.

[0021]Drawing 2 shows an example of the composition of a workflow management system which realizes this invention. 21-1-4 is a section work flow system, and each section work flow system is connected via the circuit 22. As long as data transfer is possible for this circuit, it may be good, a local area network (LAN) may be sufficient as it, and a wide area network (WAN) may be sufficient as it. When it constitutes WAN, the analog network which went via the modem etc., and the public line which comprises a digital channel may be used, and a dedicated line may be sufficient.

[0022]An example of the composition of a section work flow system is shown in drawing 3. A section work flow system comprises the BP definition client 31, the BP managing server 33, the business clients 34, and the operation management client 35. 31 in a figure is BP definition client which describes business as a business process. 33 is BP managing server and circulates document information between business clients based on BP defining information created by BP definition. 34-1-3 is business clients which process the circulated document information. 35 is an operation management client which supervises the advancing situation of a business process or manages the whole work flow system. 36 is LAN which connects each client and a server mutually.

[0023]Drawing 4 is a block diagram showing the composition of BP definition client which realizes this invention. 41 in a figure is a LAN adapter which connects a local area network with BP managing server. 42 is a data file in which BP defining information etc. are stored. 43 is CPU which controls the whole BP definition client. 44 is a memory and comprises ROM44-1 and RAM44-2. The various programs in which ROM44-1 realizes this invention are stored, and the program to realize is also stored here in a business process definition method. RAM44-2, various tables and data are stored. In this example, although ROM44-1 and RAM44-2 are considered as the separate block, it is realizable also by dividing the storing region of the data stored in ROM, and the data stored in RAM on the same memory (block). It is a display on which the keyboard for which 45 inputs code information, and 46 display a mouse, and 47 displays code information and bit map information.

[0024]In this workflow management system, the information corresponding to one business is managed in the unit of a business process. BP defining information described by BP definition client is also managed per business process.

[0025]Relation with the section BP is shown in drawing 5 between [BP] sections. 50 in a figure is between [BP] sections, and 51-1-3 is the section BP. As between [BP] sections, it circulates in order of the design division, an accounting department, and the procurement and supply division. The section BP of the design division circulates in order of charge, a chief, and a section chief. It is circulated by a check entry person and the persons in charge 1, 2, and 3 in an accounting department. In the procurement and supply division, it is circulated in order of charge and a chief.

[0026]The flow of BP definition between sections performed by BP definition client between sections is shown in drawing 6.

[0027]In Step 100, it specifies whether it is new production, and in not being new production (step 100;N), it reads between [BP] the sections where past creation was carried out at Step 102. At Step 104, in the case of new production (step 100;Y), a task name is set up, and processing after Step 106 is performed in it. The set-up task name is stored in BP defining information table between sections shown in drawing 7. Between [BP] sections, it comprises a pointer to a business process identifier (BPID), a task name, a maker, a creation date, and a node-attribute-information table, a pointer to BP attribution information table, a relative department name list, etc. for every business process. BPID is an identifier for determining a business process as a meaning here, and a task name is a name for a user to identify a business process. A maker and a creation date are the fields which store the maker and creation date of a business process. The pointer to a node-attribute-information table is the pointer information to the node-attribute-information table which manages the information about the node which appears in the business process between sections. An example of a node-attribute-information table is shown in drawing 9. A node-attribute-information table

comprises node ID, a node name, a node type, a roll name, and BP procedure for every node. Node ID is an identifier which determines a node as a meaning, and a node name is a name for a user to identify a node. A node type is the information showing the classification of a node, and shows drawing 11 an example of a node type. As a node, there are a source node, a sink node, a process node, a branch node, a division node, a waiting node, a section node, a yne node, and an out node. The nodes which can be used for a definition differ by BP definition between sections, and section BP definition. The nodes which can be used by BP definition between sections are a source node, a sink node, a process node, a branch node, a division node, a waiting node, and a section node, and the nodes which can be used by section BP definition are a process node, a branch node, a division node, a waiting node, a yne node, and an out node. In the node by which a user's processing is accompanied, a roll name is a set of the user who should perform processing. A section BP template is displayed in the state where the yne node and the out node have been arranged. BP procedure is a rule which a system should process in a node.

[0028]The pointer to BP attribution information table of drawing 7 is the pointer information to BP attribution information table which manages the link information to the information by which read/write is carried out, the document information used as a work object, and the document information to refer to at the time of a performing a task. An example of BP attribution information table is shown in drawing 10. BP attribution information table shown here comprises an attribute name, an attribute type, and an attribute value. An attribute name is a name for a user to identify attribution information. An attribute type specifies the mold of the information set as an attribute value, and has a value of character type, a numerical value type, a time type, etc. An attribute value is written down in a user or a system at the time of job execution. A relative department name list is a section name list of sections which appear in BP definition between sections.

[0029]BP description between sections is performed in Step 106 of drawing 6. Using BP definition tool in which an example is shown, it is the processing which creates between [BP] sections, in the case of new production, BP description between sections creates BP defining information newly, and when that is not right, it edits the past and created BP defining information into drawing 12.

[0030]The menu part 61 of the icon section article in which BP definition tool shown in drawing 12 serves as a description element of the business process of a node, flow data, etc., It comprises the chart part 62 which arranges an icon section article and describes business, an attribute input dialog part which inputs interactively the attribute of an icon section article, and the attribute about the whole business process, etc.

[0031]The information created with this tool is stored in BP defining information table between sections, or a section BP defining information table.

[0032]The kinds of node icons which can arrange a difference of BP definition tool between sections and a section BP definition tool only differ, and fundamental operation is the same. A section BP definition tool also performs description of a part BP template. An example of the detailed process flow of BP description between sections is shown in drawing 13.

[0033]In Step 1000 in a figure, it confirms whether to be node-icons arrangement, and in being arrangement (step 1000;Y), Step 1002 performs node-icons arrangement. Step 1004 -- processing selection of the Arrow connection, deletion/change, and an attribute input -- it carries out. When the Arrow connection processing (Step 1004; Arrow connection) is chosen, processing which connects between nodes by the Arrow is performed at Step 1006. When deletion and change is chosen at Step 1008 when deletion change is chosen (Step 1004; deletion/change), and deletion is chosen (Step 1008; deletion), deletion, such as a node and the Arrow, is performed at Step 1010. When change is chosen (Step 1008; change), change processing is performed at Step 1012. When an attribute input is chosen (Step 1004; attribute input), the attribution information (node attribute information) over node icons is inputted at Step 1014. The inputted node attribute information is stored in a node-attribute-information table.

[0034]In Step 1016, confirm whether node icons are section node icons, and in being section node icons (step 1016;Y), At Step 1018, a section name is extracted from the inputted attribution information, and it stores in the section name list of BP defining information tables between sections shown in drawing 7. In not being part node icons (step 1016;N), it performs processing after Step 1020. In Step 1020, when the contents of the item described by each operation are checked and there are an error etc., a message is displayed or the displaying condition of an icon is changed. In Step 1022, it specifies whether description between [BP] sections is ended, and in not ending (step 1022;N), it repeats processing of Steps 1000-1020. It carries out a return, in ending (step 1022;Y).

[0035]It returns to drawing 6 and registration check processing is performed in Step 108. The details of the process flow of a registration check are shown in drawing 14.

[0036]In Step 2000 in a figure, it confirms whether a section node is in between [which was described / BP] sections, when there is nothing (step 2000;N), a return is carried out, and when there is a section node (step 2000;Y), processing after Step 2002 is performed. In Step 2002, in specifying whether BP check between sections is performed and not performing BP check between sections (step 2002;N), it clears and carries out the return of the connection check flag at a step. In performing a registration check (step 2002;Y), it searches Step 2004 for the section BP. The detailed process flow of section BP search is shown in drawing 15.

[0037]In drawing 15, Step 3000 is searched for the section BP which matches from the section BP group stored in BP managing server using the task name and section name list set as BP defining information table between sections. An example of the controlling method of the

section BP defining information in BP managing server is shown in drawing 16. Here, the task names 71, 74, and 77 and the section names 72, 75, and 78 were added, respectively the section BP defining information 70, 73, and 76 was managed, grouping of the section BP defining information was carried out for every section, and search of the section BP when a section name is used as a key is accelerated.

[0038]In Step 3002, it is confirmed whether the section BP group stored in BP managing server has the section BP which matches a task name and a section name, or there is nothing. In a certain case (step 3002;Y), the section BP which matches at Step 3004 checks plurality or one, and, in the case of one (step 3004;N), reads the corresponding section BP from BP managing server to it. When there are more than one (step 3004;Y), the suitable section BP is made to choose from the section BP candidate list which expressed the section BP candidate list as Step 3006, and was displayed on the user at Step 3008. In Step 3010, the selected section BP is read from BP managing server, and a return is carried out. At Step 3002, when there is no section BP which matches a task name and a section name (step 3002;N), By Step 3012, a creation request message is made to input and a section BP template is created from the business process definition information between sections at Step 3014 using a start terminating condition, global BP attribution information, etc. of a section business process. The start terminating condition of a section business process comprises information, including a node number, a node name, a node number, a node name that make a section business process start and to terminate, etc., required when taking the compatibility of a section business process and the business process between sections, for example. Global BP attribution information is information used by the whole BP between sections, and needs to guarantee compatibility among [whole] sections. A business field classifies a task name and the relation between a task name and a business field is managed on a business field table. At Step 3016, it transmits to a relative department and the return of the creation request message and section BP template of the section BP is carried out. An example of a creation request message is shown in drawing 17. The creation request message consists of this example in the fields, such as BPID between [BP] a task name and a section, a section name, the purpose of the section BP, an outline of business, and a creation term. Although a user may be made to input all creation request messages, they set up beforehand and may make a user input only the information which only users, such as a creation term, the purpose of the section BP, and an outline of business, know about known systems [, such as a task name, BPID, and a section name,] information.

[0039]Although the section BP defining information relevant to BP defining information between sections was associated and BP management considers how to perform associated BP defining information, by this example at the time of a business process definition, While BP management searches for the section BP defining information relevant to BP defining

information between sections at the time of business process (between [BP] sections) execution, how to perform is also considered one by one. In the case of the latter method, since it searches for section BP defining information at the time of business process execution, until just before performing, change of section BP defining information and correction are attained.

[0040]In enabling change of registered BP defining information, the mechanism in which it is managed of which version BP management performed BP defining information, and the mechanism in which the version of BP defining information to perform is specified are needed.

[0041]It returns to drawing 14, and whether registration of the section BP defining information of all the related sections can be managed with Step 2006, and when not being checked and settled, a creation demand message is transmitted to a relative department at Step 2008. When registration has ended, the connection check between BP(s) is performed at Step 2010, and in being errorless, it sets and carries out the return of the connection check flag at Step 2014.

[0042]In the connection check between BP(s), the compatibility of the attribution information shared among the sections BP is checked. Although attribution information has a thing local in whole BP global thing and section BP between sections, it is global that it is the target of a consistency check here at the whole BP between sections.

[0043]When there is an error, at Step 2016, an error message is displayed, and the return of the connection check flag is cleared and carried out by Step 2018.

[0044]It returns to drawing 6 again and confirms whether have any error at Step 110. Whether he has any error checks [to which the connection check flag is set / or or] by whether it is cleared. When there is an error (step 110;N), an error message is expressed as Step 112 and processing of Steps 100-110 is repeated. In being errorless (step 110;Y), it generates BP description script corresponding to BP defining information between sections at Step 114. An example of BP description script is shown in drawing 18.

[0045]BP description script comprises the field part 81 which specifies the attribute of the whole business process, such as a business process name and a user key name, the field part 82 which specifies BP attribution information, and the field part 83 which specifies the attribute about the node which constitutes a business process. The attribute as which #flow of the field part 81 in a figure specifies the name of a business process uniquely, and #user_key specifies the instance (run unit) of a business process uniquely is specified, and it is inputted at the time of execution of a business process. # create specifies attributes, such as a maker of a business process, and the date and time of creation. #attr of 82 describes the name of the attribute given to each application, a mold, and a value, and one or more attributes are given to one application. #node of 83 expresses the name of a node, #type expresses the mold of a node, and there are kinds, such as source, a sink, work, branching, division, a section, yne, and

out. # role is the roll assigned to the node, and #proc specifies the processing procedure in a node and it comprises branch condition which was described with the attribute of the application, etc. in the case of the branch node, executable statement, etc.

[0046]In Step 116 of drawing 6, section BP defining information is registered into BP managing server, and it ends.

[0047]Here, although BP defining information is changed into BP description script and stored in BP managing server, it may store in the state of a table.

[0048]Next, the detailed process flow of the section BP definition performed by a section BP definition client is shown in drawing 19.

[0049]When it confirms whether the section BP template and the creation request message were received and receives at Step 200, processing after Step 202 is performed. In Step 202, a section name is extracted from a creation request message, and a section name is set as the section BP defining information table shown in drawing 8. In Step 204, a task name is extracted from a creation request message, and a task name is set as the section BP defining information table shown in drawing 8. Information related when creating the section BP, including the purpose of the section BP, the outline of business, a creation term, etc., is expressed as Step 206. Step 208 describes the section BP using a section BP template. The detailed process flow of section BP description is shown in drawing 20.

[0050]In drawing 20, at Step 4000, it confirms whether to be node-icons arrangement, and in being arrangement (step 4000;Y), Step 4002 performs node-icons arrangement. Step 4004 -- processing selection of the Arrow connection, deletion/change, and an attribute input -- it carries out. When the Arrow connection processing is chosen (Step 4004; Arrow connection), processing which connects between nodes by the Arrow is performed at Step 4006. When deletion and change is chosen at Step 4010 when deletion/change is chosen (Step 4004; deletion/change), and deletion is chosen (Step 4010; deletion), deletion, such as a node and the Arrow, is performed at Step 4012. When change is chosen (4010; change), change processing is performed at Step 4014. When an attribute input is chosen (Step 4004; attribute input), the attribution information over node icons is inputted at Step 4008. In Step 4016, when the contents of the item described by each operation are checked and there are an error etc., a message is displayed or the displaying condition of an icon is changed. In Step 4018, it specifies whether description is ended or not, and in ending (step 4018;Y), it carries out a return. In not ending (step 4018;N), it repeats processing of Steps 4000-4018.

[0051]When it returns to drawing 19, the whole section BP is checked at Step 210 and there are not a defect and an error at Step 212 (step 212;Y), section BP defining information is changed into BP description script at Step 214. At Step 216, BP description script is registered into BP managing server, and ends a section BP definition. When there are a defect and an error (step 212;N), at Step 218, an error message is displayed and processing of Steps 202-

212 is repeated.

[0052]Here, although section BP defining information is created newly, the template of BP defining information independent of a section is prepared, and BP defining information corresponding to each section may be created by customizing this template. As such a template, section recognition business (charge -> chief -> section chief) etc. can be considered, for example.

[0053]Although this example explained the method with which BP managing server carries out central control of the BP defining information defined by one as the system, decentralized administration of the BP defining information may be carried out with two or more BP managing servers. When carrying out decentralized administration, have BP managing server for every section, and, for example with which BP managing server. Each BP managing server may share BP management table which manages which section BP defining information is stored, and BP defining information between sections and BP defining information between sections may be associated using BP management table.

[0054](Example 2) Although it was searching for BP defining information directly from the task name, using the business attributes added to business, this example is searched for business and how to read BP defining information is explained by it (example 1). This method can be searched for section BP defining information from the information relevant to business, also when a user does not know a task name correctly in the case of BP definition between sections. In this example, in BP managing server, business attributes were added and BP defining information between sections is managed. Attribution information is information which classified the feature of business, and comprises information of a business field, the purpose, the check that is the targets of business, a related section, etc.

[0055]The flow of BP definition between sections performed by BP definition client between sections is shown in drawing 21.

[0056]In Step 300, it specifies whether it is new production, and in not being new production (step 300;N), it reads between [BP] the sections where past creation was carried out at Step 302. At Step 304, in the case of new production (step 300;Y), business information is set up, and processing after Step 306 is performed in it. An example of business information is shown in drawing 24. Business information comprises this example in the fields, such as a task name, the purpose, an outline, a work object check name, a reference-works list, and a relative department. When a user sets up business information, the value which should be set up among the above-mentioned fields chooses and inputs only the field which is known.

[0057]BP description between sections is performed in Step 306 of drawing 21. BP description between sections is the same as the processing which showed an example, in the case of new production, creates BP defining information newly, and when that is not right, it edits the past and created BP defining information into drawing 13. A registration check is performed in Step

308. Although processing of a registration check is the same as the processing which showed drawing 14 an example almost, processing of section BP search serves as a flow which shows drawing 22 an example. An example of the detailed process flow of section BP search is explained using drawing 22.

[0058]In drawing 22, the set-up business information is changed into an operating classifying attribute at Step 3200. An operating classifying attribute is attribution information for each business to be characterized, and it is used in order to determine business. Therefore, an operating classifying attribute may be the same as that of business information. An example of an operating classifying attribute table which stores an operating classifying attribute is shown in drawing 25. An operating classifying attribute table manages two or more classifying attributes for every task name.

[0059]Step 3202 is searched for a task name using an operating classifying attribute. When two or more task names are acquired, processing after Step 3204 is performed to each task name. In Step 3204, it is confirmed whether the section BP group stored in BP managing server has the section BP which matches a task name using the task name for which it searched, or there is nothing. In a certain case (step 3204;Y), the section BP which matches at Step 3206 checks plurality or one, and, in the case of one (step 3206;N), reads the corresponding section BP from BP managing server to it. When there are more than one (step 3206;Y), the suitable section BP is made to choose from the section BP candidate list which expressed the section BP candidate list as Step 3208, and was displayed on the user at Step 3210. In Step 3212, the selected section BP is read from BP managing server, and a return is carried out. At Step 3204, when there is no section BP which matches a task name and a section name (step 3204;N), by Step 3214, a section BP template is created from the business process definition information between sections, and the creation request message of the section BP is created from business information. At Step 3216, it transmits to a relative department and the return of a section BP template and the creation request message is carried out. The detailed process flow of a section BP definition is shown in drawing 23.

[0060]When it confirms whether the section BP template and the creation request message were received and receives at Step 400, processing after Step 402 is performed. In Step 402, a section name is extracted from a creation request message, and a section name is set as the section BP defining information table shown in drawing 8. In Step 404, a task name is extracted from a creation request message, and a task name is set as the section BP defining information table shown in drawing 8. An operating classifying attribute is set up in Step 406. The set-up operating classifying attribute is stored in the operating classifying attribute table shown in drawing 25. Information related when creating the section BP, including the purpose of the section BP, the outline of business, a creation term, etc., is expressed as Step 408. Step 410 describes the section BP using a section BP template. Section BP description is the same

as the processing shown in drawing 20. When the whole section BP is checked at Step 412 and there are not a defect and an error at Step 414 (step 414;Y), section BP defining information is changed into BP description script at Step 416. At Step 418, BP description script is registered into BP managing server, and ends a section BP definition. When there are a defect and an error (step 414;N), at Step 420, an error message is displayed and processing of Steps 402-414 is repeated.

[0061]It returns to drawing 21 again and confirms whether have any error at Step 310. Whether he has any error checks [to which the connection check flag is set / or or] by whether it is cleared. In being errorless (step 310;Y), it generates BP description script corresponding to BP defining information between sections at Step 312. When there is an error (step 310;N), an error message is expressed as Step 314 and processing of Steps 300-310 is repeated. In Step 316, section BP defining information is registered into BP managing server, and it ends.

[0062]Although a user inputs business information and is generating operating classification information from business information in the above-mentioned example, how to generate an operating classifying attribute from the hysteresis information accumulated in BP managing server is also considered. Since information, including the number of availability, the execution time required (days), etc., can be managed for every business process when using hysteresis information, when two or more business processes exist in the field of the same business, it can use as information which carries out ranking of the business process.

[0063](Example 3) In BP definition between sections, the section node was arranged as a node to which a section BP definition corresponds (example 1). In this example, it has an attribute which can specify a section as an attribute of a work node in BP definition between sections, without having a section node. As an attribute which can carry out the characteristic of the section, a roll is used, for example. Here, it has a roll of two types with an operating roll and a section roll, and the section BP is matched with a section roll.

[0064]The process flow of BP definition between sections is the same as what was shown in drawing 6. However, the process flow of BP description between sections of Step 106 and the registration check of Step 108 differs from the case of (Example 1).

[0065]BP description between sections is the same as section BP description shown in drawing 20. An example of the detailed process flow of BP description between sections is shown in drawing 26.

[0066]In drawing 26, at Step 1200, it confirms whether to be node-icons arrangement, and in being arrangement (step 1200;Y), Step 1202 performs node-icons arrangement. Step 1204 -- processing selection of the Arrow connection, deletion/change, and an attribute input -- it carries out. When the Arrow connection processing is chosen (Step 1204; Arrow connection), processing which connects between nodes by the Arrow is performed at Step 1206. When

deletion and change is chosen at Step 1210 when deletion/change is chosen (Step 1204; deletion/change), and deletion is chosen (Step 1210; deletion), deletion, such as a node and the Arrow, is performed at Step 1212. When change is chosen (Step 1210; change), change processing is performed at Step 1214. When an attribute input is chosen (Step 1204; attribute input), the attribution information over node icons is inputted at Step 1208. In Step 1216, when the contents of the item described by each operation are checked and there are an error etc., a message is displayed or the displaying condition of an icon is changed. In Step 1218, it specifies whether description is ended or not, and in ending (step 1218;Y), it carries out a return. In not ending (step 1218;N), it repeats processing of Steps 1200-1218.

[0067]Next, an example of the detailed process flow of a registration check is shown in drawing 27.

[0068]In Step 2200 in drawing 27, the roll which appears among [BP] the described sections is checked using a roll information table. An example of a roll information table is shown in drawing 28. A roll information table comprises the fields, such as roll ID, a roll name, roll classification, and a section name, for every roll. Roll ID is an identifier for determining a roll as a meaning, and the user of a roll name is the information on a discernment sake about a roll. Roll classification is the information showing the type of a roll, and there are "section roll" and "operating roll" as a roll classification in this example. A "section roll" is a roll depending on organization constitution, and is a roll matched with sections, such as "xx part" and the "xx division." "Operating rolls" is rolls other than an "organization roll." The section name is effective only when roll classification is a "section roll", and the section name corresponding to a "section roll" is stored.

[0069]In Step 2202 of drawing 27, in between [which was described / BP] sections, it confirms whether there is any node to which the "section roll" was set, and when there is nothing (step 2202;N), a return is carried out and, in a certain case (step 2202;Y), processing after Step 2204 is performed. In Step 2204, in specifying whether BP check between sections is performed and not performing BP check between sections (step 2204;N), it clears and carries out the return of the connection check flag at a step. In performing a registration check (step 2204;Y), it searches Step 2206 for the section BP. Section BP search is the same as the processing shown in drawing 15.

[0070]Whether registration of the section BP defining information of all the related sections can be managed with Step 2208, and when not being checked and settled, a creation demand message is transmitted to a relative department at Step 2210. When registration has ended, the connection check between BP(s) is performed at Step 2212, and in being errorless, it sets and carries out the return of the connection check flag at Step 2216. When there is an error, at Step 2218, an error message is displayed, and the return of the connection check flag is cleared and carried out by Step 2020.

[0071]By above-mentioned (example 1) - (example 3), although section BP defining information was unified to one by BP defining information between sections, how to unify BP defining information is also considered using the attribution information added to the section BP. As an example of this method, using the operating classifying attribute added to the section BP, the similarity of business (section BP) is computed and there is the method of unifying the high section BP of similarity as one BP defining information. BP defining information integrated by one is stored in BP managing server as a template.

[0072](Example 4) Although the same section work flow system of a type has explained the case where the workflow management system is constituted, in - (example 3), this example explains the case where it comprises a work flow system of a different type for every section (example 1).

[0073]An example of the composition of a workflow management system which realizes this invention is shown in drawing 29. Although the workflow management system shown here is constituted from a work flow system between [of one] sections, and two or more section work flow systems, composition with two or more work flow systems between sections may be sufficient as it. Here, BP defining information between sections is managed with the work flow system between sections. When an application carries out a flow to another section work flow system from the section work flow system of a certain section, the form of an application is transformed into common format and the work flow system between sections makes a common format application change into the next section.

[0074]An example of the composition of the work flow system between sections is shown in drawing 30. The work flow system between sections comprises a BP managing server, a BP definition client, and an operation management client. BP definition client creates BP defining information between sections. BP defining information between sections comprises information about the type of a section work flow system, information about the execution sequence of the section BP, etc. BP defining information between sections created by BP definition client is managed with BP managing server. An operation management client monitors the executed situation of the application between [BP] sections. The executed situation between [BP] sections can consider two steps of the methods of displaying the executed situation of a section unit, next displaying the detailed executed situation in a section first, etc.

[0075]An example of the composition of a section work flow system is shown in drawing 31. As opposed to the application to which the original form conversion of BP managing server was transmitted from the work flow system between sections in this example, an original form of a section work flow system from the common format in a workflow management system -- it changes and an application is distributed in original form within a section work flow system. After a section business process is completed, by common format conversion, it changes into common format from original form, and an application is distributed to the work flow system

between sections.

[0076]Although the definition tool of a section BP definition is the same as that of what was shown in drawing 12 and the process flow is the same as that of the flow shown in drawing 19, the form of a table of setting up the defined information differs from (Example 1). Although the information defined as the section BP defining information table shown in drawing 8 in (Example 1) was set up, since the information independent of a work flow system and the information for which it depends are separated and stored, the table to store is divided into two by this example. The information independent of a work flow system is stored in a section BP defining information management table, and the information depending on a work flow system is stored in a section BP defining information table.

[0077]An example of a section BP defining information management table is shown in drawing 32, and an example of a section BP defining information table is shown in drawing 30. In addition to BPID, a task name, a section name, a maker, and a creation date, a section BP defining information management table manages a workflow type. The contents of each field of BPID, a task name, a section name, a maker, and a creation date are the same as that of the field where the section BP defining information table of drawing 8 corresponds. A workflow type is information which identifies the section work flow system which operates on a workflow management system.

[0078]An example of a section BP defining information table is shown in drawing 33. A section BP defining information table comprises a pointer to BPID and a node attribute definition information table, and a pointer to BP attribution information table, and the contents of each field of a table are the same as that of the field where the section BP defining information table of drawing 8 corresponds. The node-attribute-information table and BP attribution information table are the same as that of drawing 9 and the contents shown in 10 respectively.

[0079]When stored in BP managing server, section BP defining information is classified according to a task name or a section name, and also it is classified according to the workflow type.

[0080]

[Effect of the Invention]In order to describe the business (business process) to which two or more sections relate by enabling description of a section business process and a section business process independently as shown in said example, Even if the defining person of the business process between sections does not know the processing procedure in the section of the section relevant to business (business process between sections), the description of a business process of him is attained and he can distribute description into two or more sections. Also when changing the business process in a section it can change only paying attention to the business process relevant to each section.

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開

特開平9-

(43) 公開日 平成9年

(51) Int. Cl.⁶

識別記号

片内整理番号

P I

G 0 6 F 17/60

G 0 6 F 15/21

Z

19/00

3 5 7

19/00

3 5 7 Z

15/21

L

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L

(21) 出願番号

特願平8-116009

(22) 出願日

平成8年(1996)5月10日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四

(72) 発明者 伊勢 広敏

神奈川県川崎市幸区鹿島田89

株式会社日立製作所情報・通信

(72) 発明者 中岡 正樹

神奈川県川崎市幸区鹿島田89

株式会社日立製作所情報・通信

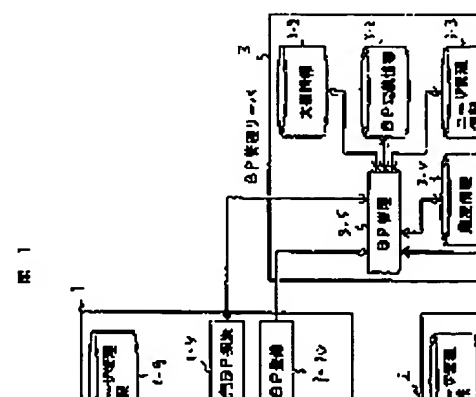
(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

(54) 【発明の名称】 ビジネスプロセス定義方法および装置

(57) 【要約】

【課題】複数の部門が関連するビジネスプロセスを記述する場合、他部門のビジネスプロセスの詳細な処理手続きを知らなくても、ビジネスプロセスを記述可能とするビジネスプロセス記述方法を提供する。

【解決手段】部門間BP定義クライアント1では登録チェック時に、業務に関連した属性を利用して、BP管理サーバ3に格納されている部門BP定義情報群から、関連する部門BP定義情報を検索し、部門間BP定義情報と対応付ける。対応する部門BP定義情報がない場合



(2)

特開平 9 -

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項 1】それぞれが部門ビジネスプロセス定義クライアントおよび部門ビジネスプロセス管理サーバを有する複数の部門ワークフローシステムと、

部門間ビジネスプロセス定義クライアントおよび部門間ビジネスプロセス管理サーバを有する少なくとも一つの部門間ワークフローシステムとを回線によって接続し、複数のユーザ間で文書を回覧するワークフロー管理システムであって、

前記部門間ビジネスプロセス定義クライアントは、
ビジネスプロセス定義情報を作成するビジネスプロセス定義手段と、

前記ビジネスプロセス定義手段で記述されたビジネスプロセス定義情報の内容をチェックし、関連する部門ビジネスプロセスの有無をチェックする登録チェック手段と、

ビジネスプロセス管理サーバに格納された部門ビジネスプロセスを探索する部門ビジネスプロセス探索手段と、
前記登録チェック手段によりチェックが完了したビジネスプロセス定義情報をビジネスプロセス管理サーバに登録するビジネスプロセス登録手段と、

部門間ビジネスプロセス定義情報から、少なくとも部門ビジネスプロセスの開始終了条件、部門間ビジネスプロセスでグローバルな情報を持つ部門 B P テンプレートを作成するテンプレート作成手段と、

部門ビジネスプロセス定義クライアントに部門 B P テンプレートを送信するテンプレート送信手段とを有し、
ビジネスプロセス定義手段で作成した部門間ビジネスプロセス定義情報を前記登録チェック手段でチェックし、
部門ビジネスプロセス探索手段により、チェック結果を利用してビジネスプロセス管理サーバに登録された関連する部門ビジネスプロセスを探索し、探索結果が取得できた場合には、部門間ビジネスプロセスと部門ビジネスプロセスを関連付けて管理し、取得できない場合には、テンプレート作成手段により、部門に対応する部門 B P テンプレートを作成し、テンプレート送信手段により、関連する部門ビジネスプロセス定義クライアントに、上記部門 B P テンプレートを送信することを特徴とするビジネスプロセス定義装置。

【請求項 2】請求項 1 のビジネスプロセス定義装置にお

ネスプロセス探索手段により、チェック
ビジネスプロセス管理サーバに登録され、
ビジネスプロセスを探索し、探索結果が
には、部門間ビジネスプロセスと部門ビ
を関連付けて管理し、取得できない場合
ート作成手段により、部門に対応する部
ートを作成し、テンプレート形式変換手
プレートを前記タイプ情報にしたがって
換し、テンプレート送信手段により、関
ネスプロセス定義クライアントに、変換
ンプレートを送信することを特徴とする
ス定義装置。

【請求項 3】それぞれが部門ビジネスブ
イアントを有する複数の部門ワークフロ
なくとも一つの部門間ビジネスプロセス
トおよび少なくとも一つのビジネスプロ
を回線によって接続し、複数のユーザ間
るワークフロー管理システムにおいて、
複数のビジネスプロセス定義クライアン
のビジネスプロセスを分散定義すること
ジネスプロセス定義方法。

【請求項 4】それぞれが部門ビジネスブ
イアントを有する複数の部門ワークフロ
なくとも一つの部門間ビジネスプロセス
トおよび少なくとも一つのビジネスプロ
を回線によって接続し、複数のユーザ間
るワークフロー管理システムにおいて、
部門ビジネスプロセス定義クライアント
ビジネスプロセス定義情報に属性情報を
ネスプロセス管理サーバに登録し、ビ
理サーバでは、前記属性情報を利用して、
たビジネスプロセス定義情報を一つに統
徴とするビジネスプロセス定義方法。

【請求項 5】それぞれが部門ビジネスブ
バを有する複数の部門ワークフローシ
部門間ビジネスプロセス管理サーバを有
一つの部門間ワークフローシステムとを
続し、複数のユーザ間で文書を回覧する
理システムにおいて、

前記部門間ビジネスプロセス管理サーバ

(3)

特開平9-305660

3

4

予め定義された部門ビジネスプロセス定義情報に従って、業務クライアントに案件を配布する部門案件配布手段を有し、

部門間ビジネスプロセス管理サーバは、部門間ビジネスプロセス定義情報に従い、部門間案件配布手段により、部門ワークフローシステムに案件を共通形式で送信し、部門ワークフローシステムでは、部門ビジネスプロセス管理サーバが、独自形式変換手段により、案件を共通形式から独自形式に変換し、部門ビジネスプロセス定義情報に従って、部門案件配布手段により、業務クライアントに案件を送信し、部門ビジネスプロセスが終了すると、部門ビジネスプロセス管理サーバが、共通形式変換手段により、案件を独自形式から共通形式に変換し、部門間ビジネスプロセス管理サーバに送信することを特徴とするワークフロー管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数の作業者が連携して遂行する業務のビジネスプロセス定義システムおよび定義方法に係る。特に、複数の部署において業務を記述するビジネスプロセス定義システムおよび定義方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、ホワイトカラーの生産性を向上することを目的として、ワークフロー管理システムが製品化されている。ワークフロー管理システムは、複数の作業業者で構成される回覧業務を支援するシステムであり、複数の作業業者間で電子化された文書を共有し、共有された情報の状態遷移を自動化し、業務の進捗状況などを管理する機能を持つ。これらのワークフロー管理システムでは、回覧情報が予め定義され、定義された回覧情報にしたがって、作業業者あるいは、作業業者のグループ（ロール）に配布される。

【0003】上記のワークフロー管理システムにおけるビジネスプロセス定義は、回覧情報を記述する処理であり、業務の手順に従って、作業業者や担当部署（部門）を割り当てていく。

【0004】現状、製品化されているワークフロー管理システムにおけるビジネスプロセス定義は、1つのビジネスプロセスを1つの記述ツールにより定義する。

【0005】現状のワークフロー管理システムを利用して、業務が複数の部門にまたがるビジネスプロセスを定義する場合、予め、関連する部署間で、業務の手順を調整し、調整した結果を、1つの部門や1人の担当者が定義する。このように、ビジネスプロセスを1ヶ所に集中して定義するワークフロー管理システムがある。このシステムは、ビジネスプロセスを階層的に定義することができ、1つのビジネスプロセスを部門間ビジネスプロセス層、部門ビジネスプロセス層に分解して記述することができる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上記ワークフロー管理システムのビジネスプロセス定義ツールを利用して、複数の部門が関連する業務（ビジネスプロセス）を記述する場合には、1つの部門（1人の担当者）が記述するため、

1) ビジネスプロセスの定義者が、業務に関連（ビジネスプロセスに登場）する部門の部門内の処理手続きも知らないと、ビジネスプロセス定義情報を記述できない。また、記述作業が1つの部門（1人の担当者）に集中するため、作業負担が大きくなる。

【0007】2) 部門内のビジネスプロセスを変更する場合にも、全ビジネスプロセスを管理するビジネスプロセス定義情報を修正する必要がある。

【0008】3) 異なるタイプのワークフローシステムが混在した部門間ビジネスプロセスを記述できない。

【0009】などの課題がある。

【0010】また、複数の部門が関連するビジネスプロセスを分散して、記述する場合には、上記の問題は解消されるが、複数の部門で記述されるため、部門間プロセスと部門プロセスとの整合性をとり、ビジネスプロセスの一貫性を保つことが必要となる。

【0011】本発明の目的は、複数部門が関連する業務を分散して記述したビジネスプロセスの整合性を保証するワークフロー管理システムおよびビジネスプロセス記述方法を提供することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明のワークフロー管理システムは、それぞれがビジネスプロセス定義クライアントを有する複数の部門ワークフローシステムを回線によって接続し、複数の部門で記述されたビジネスプロセスをビジネスプロセス管理サーバで管理する。ビジネスプロセス定義クライアントには、部門間ビジネスプロセスを定義するクライアントと部門ビジネスプロセスを定義するクライアントがあり、部門間ビジネスプロセスと部門ビジネスプロセスを個別に定義できる。部門間ビジネスプロセスには、各部門のワークフローシステムのタイプを識別するタイプ識別情報が設定されている。

【0013】ビジネスプロセス管理サーバは、部門間ビジネスプロセス定義クライアント、部門ビジネスプロセス定義クライアントで定義されたビジネスプロセスを管理する。ビジネスプロセスを実行する時には、タイプ識別情報、部門名、業務名など業務に関連した属性を利用して、蓄積された部門ビジネスプロセス群から、関連する部門ビジネスプロセスを検索し、部門間ビジネスプロセスと対応付ける。また、部門ごとに異なるワークフローシステムが接続されている場合には、各部門のビジネスプロセス管理サーバは、共通形式から独自形式に変換して、部門ビジネスプロセスを実行する。

【0014】部門間ビジネスプロセス定義クライアント

(4)

特開平9-305660

5

は、対応する部門ビジネスプロセスがない場合には、部門間ビジネスプロセスを利用して、部門プロセスの開始終了に関する情報、グローバルな属性などで構成される部門BPテンプレートを作成し、前記タイプ情報にしたがって、部門BPテンプレートを共通形式から独自形式に変換し、関連部門の部門ビジネスプロセス定義クライアントに送信する。

【0015】部門ビジネスプロセス定義クライアントは、部門BPテンプレートに部門内で実行するビジネスプロセスを追記し、部門ビジネスプロセスを完成する。

【0016】

【発明の実施の形態】

（実施例1）以下、本発明の実施例を、図面を参照して、詳細に説明する。

【0017】図1は、本発明であるビジネスプロセス定義方式を実現するワークフロー管理システムの機能構成に関する概要の一例を示すブロック図である。ワークフロー管理システムは、機能的に、部門間BP定義クライアント1、部門BP定義クライアント2、BP管理サーバ3に分類される。以下の説明にある「・・・情報」はシステム内のディスク（図4中のファイルに相当）に格納されている情報を示し、「・・・管理」「・・・定義」「・・・チェック」などはシステム内の処理装置（図4中のCPUに相当）により所定のプログラムを実行することにより行われる処理を示している。

【0018】図中の1-1は、部門間BP定義であり、部門間BP定義情報1-2を作成する。部門間BP定義情報1-2は、BP定義情報に、部門名や業務名などを付加して管理している情報である。1-3は、登録チェックであり、部門間BP定義1-1で作成された部門間BP定義情報に不備やエラーがないかチェックする。部門BP探索1-4は、BP管理サーバ3で管理されている部門BPから、部門間BP定義1-1で定義された部門間BP内に存在する部門BPを探索する。部門BPテンプレート作成1-5は、部門間BP定義情報から部門BPテンプレートを作成する。テンプレート・メッセージ送信1-6は、部門BP定義クライアントに送信すべき部門BPテンプレートやメッセージを発信する。メッセージ表示1-7は、登録チェックの結果、不備やエラーがある場合にディスプレイに表示する。ユーザ管理1-8は、ユーザ管理情報1-9を利用して、部門間BPに登場するユーザを管理する。BP登録1-10は、作成された部門間BP情報1-2をBP管理サーバ3に登録する。

【0019】部門BP定義クライアント内の、登録チェック2-3、メッセージ表示2-5、ユーザ管理2-6、ユーザ管理情報2-7、BP登録2-8は、部門間BP定義クライアント1で実行される処理と同様である。部門BP定義2-1は、部門BPテンプレートなどを利用して、部門BP定義情報2-2を作成する。部門

5

BP定義情報2-2は、BP定義情報に、部門名や業務名を付加して管理している情報である。テンプレート・メッセージ受信2-4は、部門間BP定義クライアント1が発信した部門BPテンプレートおよびメッセージを受信し、受信した内容をメッセージ表示2-5により表示する。

【0020】BP管理サーバは、BP定義情報3-1、文書情報3-2、ユーザ管理情報3-3、履歴情報3-4を管理する。BP定義情報3-1は、部門BP定義クライアント1、部門間BP定義クライアント2で作成されたBP定義情報を格納する。文書情報3-2は、業務の遂行に必要な作業対象文書、参照文書などを格納する。ユーザ管理情報3-3は、システムに登録されているユーザを管理するものであり、部門間BP定義クライアント、部門BP定義クライアントで管理されているユーザ管理情報と同様な情報を管理している。履歴情報3-4は、BP管理3-5が実行した履歴を、時系列に格納する。

【0021】図2は、本発明を実現するワークフロー管理システムの構成の一例を示す。21-1～4は部門ワークフローシステムであり、各部門ワークフローシステムは、回線22を經由して接続されている。この回線は、データ転送が可能であればよく、構内ネットワーク（LAN）でもよいし、広域ネットワーク（WAN）でもよい。また、WANを構成する場合、モデムなどを經由したアナログ回線や、デジタル回線で構成される公衆回線でもよいし、専用線でもよい。

【0022】部門ワークフローシステムの構成の一例を図3に示す。部門ワークフローシステムは、BP定義クライアント31、BP管理サーバ33、業務クライアント34、運用管理クライアント35で構成される。図中の31は、業務をビジネスプロセスとして記述するBP定義クライアントである。33は、BP管理サーバであり、BP定義で作成されたBP定義情報に基づいて、業務クライアント間に、文書情報を回覧する。34-1～3は、回覧されてきた文書情報を処理する業務クライアントである。35は、ビジネスプロセスの進捗状況を監視したり、ワークフローシステム全体を管理する運用管理クライアントである。36は、各クライアント、サーバを相互に接続するLANである。

【0023】図4は、本発明を実現するBP定義クライアントの構成を示すブロック図である。図中の41は、BP管理サーバと構内ネットワークを接続するLANアダプタである。42は、BP定義情報などが格納されるデータファイルである。43は、BP定義クライアント全体を制御するCPUである。44は、メモリであり、ROM44-1とRAM44-2とで構成される。ROM44-1は、本発明を実現する各種プログラムが格納され、ビジネスプロセス定義方式を実現するプログラムも、ここに格納される。RAM44-2は、各種データ

(5)

特開平9-305660

7

8

ルおよびデータが格納される。なお、本実施例では、ROM44-1、RAM44-2を別々のブロックとしているが、同一メモリ（ブロック）上において、ROMに格納するデータ、RAMに格納するデータの格納領域を分けることによっても実現できる。45は、コード情報を入力するキーボード、46はマウス、47は、コード情報やビットマップ情報を表示するディスプレイである。

【0024】本ワークフロー管理システムでは、1つの業務に対応する情報をビジネスプロセスという単位で管理する。BP定義クライアントで記述されるBP定義情報もビジネスプロセス単位に管理される。

【0025】部門間BPと部門BPとの関連を図5に示す。図中の50が部門間BPであり、51-1〜3が部門BPである。部門間BPとして、設計課、経理課、資材課の順に閲覧する。設計課の部門BPは、担当、主任、課長の順で閲覧する。経理課では、伝票記入者、担当者1、2、3に閲覧される。資材課では、担当、主任の順序で閲覧される。

【0026】部門間BP定義クライアントで実行される部門間BP定義の流れを図6に示す。

【0027】ステップ100では、新規作成か否かを指定し、新規作成でない場合（ステップ100：N）には、ステップ102で、過去作成された部門間BPを読み出す。新規作成の場合（ステップ100：Y）には、ステップ104で、業務名を設定し、ステップ106以降の処理を実行する。設定された業務名は、図7に示す部門間BP定義情報テーブルに格納される。部門間BPは、ビジネスプロセスごとに、ビジネスプロセス識別子（BPID）、業務名、作成者、作成日、ノード属性情報テーブルへのポインタ、BP属性情報テーブルへのポインタ、関連部門名リストなどで構成される。ここで、BPIDは、ビジネスプロセスを一意に決定するための識別子であり、業務名は、ユーザがビジネスプロセスを識別するための名称である。また、作成者、作成日は、ビジネスプロセスの作成者および作成日を格納するフィールドである。ノード属性情報テーブルへのポインタは、部門間ビジネスプロセスに登場するノードに関する情報を管理するノード属性情報テーブルへのポインタ情報である。ノード属性情報テーブルの一例を図9に示す。ノード属性情報テーブルは、ノードごとに、ノードID、ノード名、ノード種別、ロール名、BP手続きで構成される。ノードIDは、ノードを一意に決定する識別子であり、ノード名は、ユーザがノードを識別するための名称である。ノード種別は、ノードの種別を表わす情報であり、ノード種別の一例を図11に示す。ノードとしては、ソースノード、シンクノード、処理ノード、分岐ノード、分割ノード、待合せノード、部門ノード、インノード、アウトノードがある。部門間BP定義と、部門BP定義とは、定義に使用できるノードが異な

る。部門間BP定義で使用できるノードは、ソースノード、シンクノード、処理ノード、分岐ノード、分割ノード、待合せノード、部門ノードであり、部門BP定義で使用できるノードは、処理ノード、分岐ノード、分割ノード、待合せノード、インノード、アウトノードである。ロール名は、ユーザの処理が伴うノードにおいて、処理を実行すべきユーザの集合である。また、部門BPテンプレートは、インノードおよびアウトノードが配置された状態で表示される。BP手続きは、ノードにおいて、システムが処理すべきルールである。

【0028】図7のBP属性情報テーブルへのポインタは、業務実行時に、リード/ライトされる情報や、作業対象となる文書情報、参照する文書情報へのリンク情報を管理するBP属性情報テーブルへのポインタ情報である。BP属性情報テーブルの一例を図10に示す。ここに示すBP属性情報テーブルは、属性名、属性型、属性値で構成される。属性名は、ユーザが属性情報を識別するための名称である。属性型は、属性値に設定される情報の型を規定するものであり、文字型、数値型、日時型などの値を持つ。属性値は、業務実行時に、ユーザやシステムに記入される。関連部門名リストは、部門間BP定義に登場する部門の部門名リストである。

【0029】図6のステップ106では、部門間BP記述を実行する。部門間BP記述は、図12に、一例を示すBP定義ツールを利用して、部門間BPを作成する処理であり、新規作成の場合には、新規にBP定義情報を作成し、そうでない場合には、過去、作成したBP定義情報を編集する。

【0030】図12に示すBP定義ツールは、ノード、フローデータなどのビジネスプロセスの記述要素となるアイコン部品のメニュー部61と、アイコン部品を配置し業務を記述するチャート部62、および、アイコン部品の属性やビジネスプロセス全体に関する属性を対話的に入力する属性入力ダイアログ部などで構成される。

【0031】このツールで作成された情報は、部門間BP定義情報テーブルあるいは部門BP定義情報テーブルに格納される。

【0032】なお、部門間BP定義ツール、部門BP定義ツールの相違は、配置できるノードアイコンの種類が異なるだけであり、基本的な操作は同様である。また、部品BPテンプレートの記述も部門BP定義ツールで行う。部門間BP記述の詳細な処理フローの一例を図13に示す。

【0033】図中のステップ1000では、ノードアイコン配置か否かをチェックし、配置である場合（ステップ1000：Y）には、ステップ1002で、ノードアイコン配置を行う。ステップ1004では、アロー接続、削除/変更、属性入力の処理選択する。アロー接続処理（ステップ1004：アロー接続）が選択された場合には、ステップ1006で、ノード間をアローで接続

(6)

特開平9-305660

9

10

する処理を行う。削除変更が選択された場合（ステップ1004；削除／変更）には、ステップ1008で削除か、変更を選択し、削除が選択された場合（ステップ1008；削除）には、ステップ1010で、ノードやアローなどの削除処理を行う。変更が選択された場合（ステップ1008；変更）には、ステップ1012で、変更処理を行う。属性入力を選択された場合（ステップ1004；属性入力）には、ステップ1014で、ノードアイコンに対する属性情報（ノード属性情報）を入力する。入力されたノード属性情報は、ノード属性情報テーブルに格納される。

【0034】ステップ1016では、ノードアイコンが部門ノードアイコンか否かをチェックし、部門ノードアイコンである場合（ステップ1016；Y）には、ステップ1018で、入力された属性情報から部門名を抽出し、図7に示す部門間BP定義情報テーブルの部門名リストに格納する。部品ノードアイコンでない場合（ステップ1016；N）には、ステップ1020以降の処理を実行する。ステップ1020では、各操作で記述された項目の内容をチェックし、エラーなどがある場合には、メッセージを表示したり、アイコンの表示状態を変更する。ステップ1022では、部門間BPの記述を終了するか否かを指定し、終了しない場合（ステップ1022；N）には、ステップ1000～1020の処理を繰り返す。終了する場合（ステップ1022；Y）には、リターンする。

【0035】図6に戻り、ステップ108では、登録チェック処理を実行する。登録チェックの処理フローの詳細を図14に示す。

【0036】図中のステップ2000では、記述された部門間BP内に、部門ノードがあるか否かをチェックし、ない場合（ステップ2000；N）には、リターンし、部門ノードがある場合（ステップ2000；Y）には、ステップ2002以降の処理を行う。ステップ2002では、部門間BPチェックを実行するか否かを指定し、部門間BPチェックを実行しない場合（ステップ2002；N）には、ステップで接続チェックフラグをクリアしてリターンする。登録チェックを実行する場合（ステップ2002；Y）には、ステップ2004で部門BPを探索する。部門BP探索の詳細な処理フローを図15に示す。

【0037】図15において、ステップ3000では、部門間BP定義情報テーブルに設定された業務名、部門名リストを利用して、BP管理サーバに格納されている部門BP群からマッチする部門BPを探索する。BP管理サーバにおける部門BP定義情報の管理方法の一例を図16に示す。ここでは、業務名71、74、77と部門名72、75、78を付加して、それぞれ、部門BP定義情報70、73、76を管理し、部門ごとに、部門BP定義情報をグループ化し、部門名をキーにした時の

部門BPの検索を高速化している。

【0038】ステップ3002では、BP管理サーバに格納されている部門BP群に、業務名、部門名にマッチする部門BPがあるかないかをチェックする。ある場合（ステップ3002；Y）には、ステップ3004でマッチする部門BPが複数か1つかをチェックし、1つの場合（ステップ3004；N）には、BP管理サーバから、対応する部門BPを読み出す。複数ある場合（ステップ3004；Y）には、ステップ3006で部門BP候補リストを表示し、ステップ3008で、ユーザに、表示した部門BP候補リストから適切な部門BPを選択させる。ステップ3010では、選択された部門BPをBP管理サーバから読み出し、リターンする。ステップ3002で、業務名、部門名にマッチする部門BPがない場合（ステップ3002；N）には、ステップ3012で、作成依頼メッセージを入力させ、ステップ3014では、部門間ビジネスプロセス定義情報から、部門ビジネスプロセスの開始終了条件や、グローバルBP属性情報などを利用して、部門BPテンプレートを作成する。部門ビジネスプロセスの開始終了条件は、例えば、部門ビジネスプロセスを開始させるノード数やノード名、終了させるノード数やノード名など、部門ビジネスプロセスと部門間ビジネスプロセスの整合性をとる上で必要な情報で構成される。グローバルBP属性情報は、部門間BP全体で利用される情報であり、部門間全体で整合性を保証する必要がある。業務分野は、業務名を分類したものであり、業務名と業務分野の関係は業務分野テーブルで管理される。ステップ3016で部門BPの作成依頼メッセージおよび部門BPテンプレートを関連部門に送信して、リターンする。作成依頼メッセージの一例を図17に示す。この例では、作成依頼メッセージは、業務名、部門間BPのBPID、部門名、部門BPの目的、業務の概要、作成期限などのフィールドで構成されている。作成依頼メッセージは、全てユーザに入力させてもよいが、業務名、BPID、部門名などシステムが既知な情報に関しては、予め設定しておき、作成期限、部門BPの目的、業務の概要などユーザだけが知っている情報だけをユーザに入力させてもよい。

【0039】本実施例では、ビジネスプロセス定義時に、部門間BP定義情報と、関連する部門BP定義情報を関連付け、BP管理は、関連付けられたBP定義情報を実行する方法を考えているが、ビジネスプロセス（部門間BP）実行時に、BP管理が、部門間BP定義情報に関連する部門BP定義情報を探索しながら、逐次、実行する方法も考えられる。後者の方法の場合には、ビジネスプロセス実行時に、部門BP定義情報を探索するため、実行される直前まで、部門BP定義情報の変更、修正が可能になる。

【0040】また、登録されたBP定義情報を変更可能とする場合には、BP管理が、どのバージョンのBP定

11

義情報を実行したかを管理する仕掛けや、実行したいBP定義情報のバージョンを指定する仕掛けが必要となる。

【0041】図14に戻り、ステップ2006では、関連する全部門の部門BP定義情報の登録が済んでいるかチェックし、済んでいない場合には、ステップ2008で、作成督促メッセージを関連部門に送信する。登録が済んでいる場合には、ステップ2010で、BP間接続チェックを行い、エラーがない場合には、ステップ2014で、接続チェックフラグをセットしてリターンする。

【0042】BP間接続チェックでは、部門BP間で共有する属性情報の整合性をチェックする。属性情報は、部門間BP全体グローバルなもの、部門BP内でローカルなものがあるが、ここで整合性チェックの対象となるのは、部門間BP全体でグローバルなものである。

【0043】エラーがある場合には、ステップ2016で、エラーメッセージを表示し、ステップ2018で、接続チェックフラグをクリアして、リターンする。

【0044】再び図6に戻り、ステップ110で、エラーなしかどうかチェックする。エラーなしかどうかは、接続チェックフラグがセットされているかクリアされているかでチェックする。エラーがある場合（ステップ110：N）には、ステップ112でエラーメッセージを表示し、ステップ100～110の処理を繰り返す。エラーがない場合（ステップ110：Y）には、ステップ114で、部門間BP定義情報に対応するBP記述スクリプトを生成する。BP記述スクリプトの一例を図18に示す。

【0045】BP記述スクリプトは、ビジネスプロセス名、ユーザー名称などビジネスプロセス全体の属性を規定するフィールド部81と、BP属性情報を規定するフィールド部82と、ビジネスプロセスを構成するノードに関する属性を規定するフィールド部83で構成される。図中のフィールド部81の#flowはビジネスプロセスの名称、#user_keyはビジネスプロセスのインスタンス（実行単位）を一意に規定する属性を指定するものであり、ビジネスプロセスの実行時に入力される。#createは、ビジネスプロセスの作成者、作成日時などの属性を指定するものである。82の#attrは、各案件に付与される属性の名称、型、値を記述するものであり、1つの案件に1つあるいは複数の属性が付与される。83の#nodeは、ノードの名称、#typeはノードの型を表現し、ソース、シンク、作業、分岐、分割、部門、イン、アウトなどの種類がある。#roleはノードに割り当てられたロールであり、#procはノードにおける処理手続を指定するものであり、例えば、分岐ノードの場合には、案件の属性などにより記述した分岐条件と、実行文などで構成される。

特開平9-305660

12

【0046】図6のステップ116では、部門BP定義情報をBP管理サーバに登録して終了する。

【0047】ここでは、BP定義情報をBP記述スクリプトに変換して、BP管理サーバに格納しているが、テーブルの状態で格納してもよい。

【0048】次に、部門BP定義クライアントで実行される部門BP定義の詳細な処理フローを図19に示す。

【0049】ステップ200で、部門BPテンプレート、作成依頼メッセージを受信したか否かをチェックし、受信した場合には、ステップ202以降の処理を実行する。ステップ202では、作成依頼メッセージから部門名を抽出し、図8に示す部門BP定義情報テーブルに、部門名を設定する。ステップ204では、作成依頼メッセージから業務名を抽出し、図8に示す部門BP定義情報テーブルに、業務名を設定する。ステップ206では、部門BPを作成する上で関連する情報（部門BPの目的、業務の概要、作成期限など）を表示する。ステップ208では、部門BPテンプレートを利用して、部門BPを記述する。部門BP記述の詳細な処理フローを図20に示す。

【0050】図20において、ステップ4000では、ノードアイコン配置か否かをチェックし、配置である場合（ステップ4000：Y）には、ステップ4002で、ノードアイコン配置を行う。ステップ4004では、アロー接続、削除/変更、属性入力処理を選択する。アロー接続処理が選択された場合（ステップ4004：アロー接続）には、ステップ4006で、ノード間をアローで接続する処理を行う。削除/変更が選択された場合（ステップ4004：削除/変更）には、ステップ4008で削除か、変更を選択し、削除が選択された場合（ステップ4008：削除）には、ステップ4010で、ノードやアローなどの削除処理を行う。変更が選択された場合（ステップ4008：変更）には、ステップ4012で、変更処理を行う。属性入力が選択された場合（ステップ4004：属性入力）には、ステップ4014で、ノードアイコンに対する属性情報を入力する。ステップ4016では、各操作で記述された項目の内容をチェックし、エラーなどがある場合には、メッセージを表示したり、アイコンの表示状態を変更する。ステップ4018では、記述を終了するか否かを指定し、終了する場合（ステップ4018：Y）には、リターンする。終了しない場合（ステップ4018：N）には、ステップ4000～4018の処理を繰り返す。

【0051】図19に戻り、ステップ210で、部門BP全体のチェックを行い、ステップ212で、不備、エラーがない場合（ステップ212：Y）には、ステップ214で、部門BP定義情報をBP記述スクリプトに変換する。ステップ216で、BP記述スクリプトは、BP管理サーバに登録され、部門BP定義を終了する。不備、エラーがある場合（ステップ212：N）には、ス

明する。

【0058】図22において、ステップ設定された業務情報を業務分類属性に表し、業務分類属性は、各業務を特徴付けるための属性であり、業務を決定するために利用される。したがって、業務分類属性は、業務情報と同様でもよい。業務分類属性を有する業務分類属性テーブルの一例を図22に示す。業務分類属性テーブルは、業務名ごとに業務分類属性を管理するものである。

10 【0059】ステップ3202では、業務名を利用して業務名を探索する。なお、複数の業務名が抽出された場合には、各業務名に対して、ステップ3204以降の処理を実行する。ステップ3204では、業務名を利用して、BP管理サーバに格納された部門BP群に、業務名にマッチする部門BPを検索する。ある場合（ステップ3205では、ステップ3206でマッチする部門BPが1つを検索し、1つの場合（ステップ3207では、BP管理サーバから、対応する部門BPを抽出する。複数ある場合（ステップ3208では、ステップ3208で部門BP候補リストから適切な部門BPを選択させる。ステップ3209では、選択された部門BPをBP管理サーバにリターンする。ステップ3210では、業務名にマッチする部門BPがない場合（ステップ3211では、ステップ3214で、部門BP定義情報から部門BPテンプレートを作成し、部門BPの作成依頼メッセージを作成する。ステップ3216では、部門BPテンプレートを作成依頼メッセージを関連部門に送信する。部門BP定義の詳細な処理フローを【0060】ステップ400で、部門BPの作成依頼メッセージを受信したか否かを判断し、受信した場合には、ステップ402を実行する。ステップ402では、作成依頼メッセージから部門名を抽出し、図8に示した部門BPテーブルに、部門名を設定する。ステップ404では、作成依頼メッセージから業務名を抽出し、図8に示した部門BP定義情報テーブルに、業務名を設定する。

10 【0059】ステップ3202では、業務名を利用して業務名を探索する。なお、複数の業務名が抽出された場合には、各業務名に対して、ステップ3204以降の処理を実行する。ステップ3204では、業務名を利用して、BP管理サーバに格納された部門BP群に、業務名にマッチする部門BPを検索する。ある場合（ステップ3205では、ステップ3206でマッチする部門BPが1つを検索し、1つの場合（ステップ3207では、BP管理サーバから、対応する部門BPを抽出する。複数ある場合（ステップ3208では、ステップ3208で部門BP候補リストから適切な部門BPを選択させる。ステップ3209では、選択された部門BPをBP管理サーバにリターンする。ステップ3210では、業務名にマッチする部門BPがない場合（ステップ3211では、ステップ3214で、部門BP定義情報から部門BPテンプレートを作成し、部門BPの作成依頼メッセージを作成する。ステップ3216では、部門BPテンプレートを作成依頼メッセージを関連部門に送信する。部門BP定義の詳細な処理フローを【0060】ステップ400で、部門BPの作成依頼メッセージを受信したか否かを判断し、受信した場合には、ステップ402を実行する。ステップ402では、作成依頼メッセージから部門名を抽出し、図8に示した部門BPテーブルに、部門名を設定する。ステップ404では、作成依頼メッセージから業務名を抽出し、図8に示した部門BP定義情報テーブルに、業務名を設定する。

10 【0059】ステップ3202では、業務名を利用して業務名を探索する。なお、複数の業務名が抽出された場合には、各業務名に対して、ステップ3204以降の処理を実行する。ステップ3204では、業務名を利用して、BP管理サーバに格納された部門BP群に、業務名にマッチする部門BPを検索する。ある場合（ステップ3205では、ステップ3206でマッチする部門BPが1つを検索し、1つの場合（ステップ3207では、BP管理サーバから、対応する部門BPを抽出する。複数ある場合（ステップ3208では、ステップ3208で部門BP候補リストから適切な部門BPを選択させる。ステップ3209では、選択された部門BPをBP管理サーバにリターンする。ステップ3210では、業務名にマッチする部門BPがない場合（ステップ3211では、ステップ3214で、部門BP定義情報から部門BPテンプレートを作成し、部門BPの作成依頼メッセージを作成する。ステップ3216では、部門BPテンプレートを作成依頼メッセージを関連部門に送信する。部門BP定義の詳細な処理フローを【0060】ステップ400で、部門BPの作成依頼メッセージを受信したか否かを判断し、受信した場合には、ステップ402を実行する。ステップ402では、作成依頼メッセージから部門名を抽出し、図8に示した部門BPテーブルに、部門名を設定する。ステップ404では、作成依頼メッセージから業務名を抽出し、図8に示した部門BP定義情報テーブルに、業務名を設定する。

10 【0059】ステップ3202では、業務名を利用して業務名を探索する。なお、複数の業務名が抽出された場合には、各業務名に対して、ステップ3204以降の処理を実行する。ステップ3204では、業務名を利用して、BP管理サーバに格納された部門BP群に、業務名にマッチする部門BPを検索する。ある場合（ステップ3205では、ステップ3206でマッチする部門BPが1つを検索し、1つの場合（ステップ3207では、BP管理サーバから、対応する部門BPを抽出する。複数ある場合（ステップ3208では、ステップ3208で部門BP候補リストから適切な部門BPを選択させる。ステップ3209では、選択された部門BPをBP管理サーバにリターンする。ステップ3210では、業務名にマッチする部門BPがない場合（ステップ3211では、ステップ3214で、部門BP定義情報から部門BPテンプレートを作成し、部門BPの作成依頼メッセージを作成する。ステップ3216では、部門BPテンプレートを作成依頼メッセージを関連部門に送信する。部門BP定義の詳細な処理フローを【0060】ステップ400で、部門BPの作成依頼メッセージを受信したか否かを判断し、受信した場合には、ステップ402を実行する。ステップ402では、作成依頼メッセージから部門名を抽出し、図8に示した部門BPテーブルに、部門名を設定する。ステップ404では、作成依頼メッセージから業務名を抽出し、図8に示した部門BP定義情報テーブルに、業務名を設定する。

(9)

特開平9-305660

15

クリプトに変換する。ステップ418で、BP記述スクリプトは、BP管理サーバに登録され、部門BP定義を終了する。不備、エラーがある場合(ステップ414; N)には、ステップ420で、エラーメッセージを表示し、ステップ402~414の処理を繰り返す。

【0061】再び図2に戻り、ステップ310で、エラーなしが否かチェックする。エラーなしが否かは、接続チェックフラグがセットされているかクリアされているかでチェックする。エラーがない場合(ステップ310; Y)には、ステップ312で、部門間BP定義情報に対応するBP記述スクリプトを生成する。エラーがある場合(ステップ310; N)には、ステップ314でエラーメッセージを表示し、ステップ300~310の処理を繰り返す。ステップ316では、部門BP定義情報をBP管理サーバに登録して終了する。

【0062】なお、上記実施例では、ユーザが、業務情報を入力し、業務情報から業務分類情報を生成しているが、BP管理サーバに蓄積された履歴情報から業務分類属性を生成する方法も考えられる。履歴情報を利用する場合には、ビジネスプロセスごとに、利用度数、実行所要時間(日数)などの情報を管理することができるので、同じ業務の分野に、複数のビジネスプロセスが存在する場合に、ビジネスプロセスをランキングする情報として利用することができる。

【0063】(実施例3)(実施例1)では、部門間BP定義において、部門BP定義が対応するノードとして、部門ノードを配置していた。本実施例では、部門間BP定義において、部門ノードを持たずに、作業ノードの属性として部門を特定できる属性を持つ。部門を特定できる属性としては、例えば、ロールを利用する。ここでは、業務ロール、部門ロールとの2タイプのロールを持ち、部門ロールに部門BPを対応付ける。

【0064】部門間BP定義の処理フローは、図6に示したものと同一である。ただし、ステップ106の部門間BP記述と、ステップ108の登録チェックの処理フローは、(実施例1)の場合と異なる。

【0065】部門間BP記述は、図20に示した部門BP記述と同様である。部門間BP記述の詳細な処理フローの一例を図26に示す。

【0066】図26において、ステップ1200では、ノードアイコン配置可否かチェックし、配置である場合(ステップ1200; Y)には、ステップ1202で、ノードアイコン配置を行う。ステップ1204では、アロー接続、削除/変更、属性入力処理を選択する。アロー接続処理が選択された場合(ステップ1204; アロー接続)には、ステップ1206で、ノード間をアローで接続する処理を行う。削除/変更が選択された場合(ステップ1204; 削除/変更)には、ステップ1210で削除か、変更を選択し、削除が選択された場合(ステップ1210; 削除)には、ステップ121

16

2で、ノードやアローなどの削除処理を行う。変更が選択された場合(ステップ1210; 変更)には、ステップ1214で、変更処理を行う。属性入力処理が選択された場合(ステップ1204; 属性入力)には、ステップ1208で、ノードアイコンに対する属性情報を入力する。ステップ1216では、各操作で記述された項目の内容をチェックし、エラーなどがある場合には、メッセージを表示したり、アイコンの表示状態を変更する。ステップ1218では、記述を終了するか否かを指定し、終了する場合(ステップ1218; Y)には、リターンする。終了しない場合(ステップ1218; N)には、ステップ1200~1218の処理を繰り返す。

【0067】次に、登録チェックの詳細な処理フローの一例を図27に示す。

【0068】図27中のステップ2200では、ロール情報テーブルを利用して、記述された部門間BPに登場するロールをチェックする。ロール情報テーブルの一例を図28に示す。ロール情報テーブルは、ロールごとに「ロールID、ロール名、ロール種別、部門名などのフィールドで構成される。ロールIDは、ロールを一意に決定するための識別子であり、ロール名は、ユーザがロールを識別するための情報である。ロール種別は、ロールのタイプを表す情報であり、本例では、ロール種別として、「部門ロール」と「業務ロール」がある。「部門ロール」は組織構成に依存するロールで、「××部」、「××課」などの部門と対応付けられるロールである。「業務ロール」は、「組織ロール」以外のロールである。部門名は、ロール種別が「部門ロール」の場合だけ、有効であり、「部門ロール」に対応する部門名が格納されている。

【0069】図27のステップ2202では、記述された部門間BP内に、「部門ロール」が設定されたノードがあるか否かチェックし、ない場合(ステップ2202; N)には、リターンし、ある場合(ステップ2202; Y)には、ステップ2204以降の処理を行う。ステップ2204では、部門間BPチェックを実行するか否かを指定し、部門間BPチェックを実行しない場合(ステップ2204; N)には、ステップで接続チェックフラグをクリアしてリターンする。登録チェックを実行する場合(ステップ2204; Y)には、ステップ2206で部門BPを探索する。部門BP探索は、図15に示した処理と同様である。

【0070】ステップ2208では、関連する全部門の部門BP定義情報の登録が済んでいるかチェックし、済んでいない場合には、ステップ2210で、作成督促メッセージを関連部門に送信する。登録が済んでいる場合には、ステップ2212で、BP間接続チェックを行い、エラーがない場合には、ステップ2216で、接続チェックフラグをセットしてリターンする。エラーがある場合には、ステップ2218で、エラーメッセージを

(10)

特開平9-305660

17

表示し、ステップ2020で、接続チェックフラグをクリアして、リターンする。

【0071】上記（実施例1）～（実施例3）では、部門間BP定義情報により、部門BP定義情報を1つに統合していたが、部門BPに付加された属性情報を利用して、BP定義情報を統合する方法も考えられる。この方法の一例としては、部門BPに付加された業務分類属性を利用して、業務（部門BP）の類似度を算出し、類似度の高い部門BPを1つのBP定義情報として統合する方法がある。1つに統合されたBP定義情報は、BP管理サーバにテンプレートとして格納される。

【0072】（実施例4）（実施例1）～（実施例3）では、同じタイプの部門ワークフローシステムで、ワークフロー管理システムが構成されている場合について説明してきたが、本実施例では、部門ごとに、異なるタイプのワークフローシステムで構成される場合について説明する。

【0073】図29に、本発明を表現するワークフロー管理システムの構成の一例を示す。ここに示すワークフロー管理システムは、1つの部門間ワークフローシステムと複数の部門ワークフローシステムで構成しているが、部門間ワークフローシステムが複数ある構成でもよい。ここでは、部門間BP定義情報は、部門間ワークフローシステムで管理され、ある部門の部門ワークフローシステムから、別の部門ワークフローシステムに案件がフローする時に、案件の形式を共通形式に変換し、部門間ワークフローシステムが、次の部門に共通形式の案件を遷移させる。

【0074】図30に、部門間ワークフローシステムの構成の一例を示す。部門間ワークフローシステムは、BP管理サーバ、BP定義クライアント、運用管理クライアントで構成される。BP定義クライアントは、部門間BP定義情報を作成する。部門間BP定義情報は、部門ワークフローシステムのタイプに関する情報や、部門BPの実行順序に関する情報などで構成される。BP定義クライアントで作成した部門間BP定義情報は、BP管理サーバで管理される。運用管理クライアントは、部門間BPの案件の実行状況をモニタする。部門間BPの実行状況は、まず、部門単位の実行状況を表示し、次に、部門内の詳細の実行状況を表示する2段階の方法などが考えられる。

【0075】図31に、部門ワークフローシステムの構成の一例を示す。この実施例では、BP管理サーバの独自形式変換が、部門間ワークフローシステムから送信された案件に対して、ワークフロー管理システムにおける共通形式から部門ワークフローシステムの独自の形式への変換し、部門ワークフローシステム内では、独自形式で案件を配布する。部門ビジネスプロセスが終了すると、共通形式変換により、独自形式から共通形式に変換し、部門間ワークフローシステムに、案件を配布する。

18

【0076】部門BP定義の定義ツールは、図12に示したものと同様であり、処理フローは、図19に示した流れと同様であるが、定義した情報を設定するテーブルの形式が、（実施例1）とは異なる。（実施例1）では、図8に示した部門BP定義情報テーブルに、定義した情報を設定したが、本実施例では、ワークフローシステムに依存しない情報と依存する情報を分離して格納するため、格納するテーブルを2つに分けている。ワークフローシステムに依存しない情報を部門BP定義情報管理テーブルに格納し、ワークフローシステムに依存する情報を部門BP定義情報テーブルに格納する。

【0077】図32に、部門BP定義情報管理テーブルの一例を示し、図30に、部門BP定義情報テーブルの一例を示す。部門BP定義情報管理テーブルは、BPID、業務名、部門名、作成者、作成日に加え、ワークフロータイプを管理する。BPID、業務名、部門名、作成者、作成日の各フィールドの内容は、図8の部門BP定義情報テーブルの対応するフィールドと同様である。ワークフロータイプは、ワークフロー管理システム上で動作する部門ワークフローシステムを識別する情報である。

【0078】図33に、部門BP定義情報テーブルの一例を示す。部門BP定義情報テーブルは、BPID、ノード属性定義情報テーブルへのポインタ、BP属性情報テーブルへのポインタで構成され、テーブルの各フィールドの内容は、図8の部門BP定義情報テーブルの対応するフィールドと同様である。また、ノード属性情報テーブル、BP属性情報テーブルは、それぞれ、図9、10に示した内容と同様である。

【0079】なお、BP管理サーバに格納される場合、部門BP定義情報は、業務名や部門名によって分類されるほか、ワークフロータイプによっても分類されている。

【0080】

【発明の効果】前記実施例に示した通り、部門ビジネスプロセスと部門ビジネスプロセスとを独立して記述可能とすることにより、複数の部門が関連する業務（ビジネスプロセス）を記述するため、部門間ビジネスプロセスの定義者は、業務（部門間ビジネスプロセス）に関連する部門の部門内の処理手続きを知らなくても、ビジネスプロセスの記述が可能となり、記述作業を複数の部門に分散することができる。また、部門内のビジネスプロセスを変更する場合にも、各部門に関連するビジネスプロセスだけに注目し、変更することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】ビジネスプロセス定義方式の概要である。

【図2】ワークフロー管理システムの構成である。

【図3】部門ワークフローシステムの構成である。

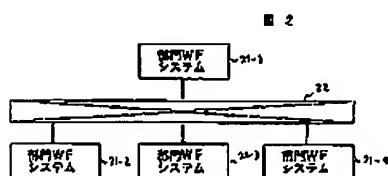
【図4】BP定義クライアントの構成である。

【図5】部門間BPと部門BPの関連である。

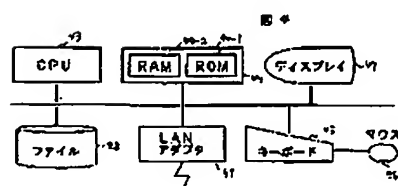
19

- 【図6】部門間BP定義である。
 【図7】部門間BP定義情報テーブルである。
 【図8】部門BP定義情報テーブルである。
 【図9】ノード属性情報テーブルである。
 【図10】BP属性情報テーブルである。
 【図11】ノードアイコンである。
 【図12】ビジネスプロセス定義ツールの一例である。
 【図13】部門間BP記述である。
 【図14】登録チェックである。
 【図15】部門BP探索である。
 【図16】部門BP定義情報管理である。
 【図17】作成依頼メッセージである。
 【図18】BP記述スクリプトの例である。
 【図19】部門BP定義である。
 【図20】部門BP記述である。
 【図21】部門間BP定義(2)である。
 【図22】部門BP探索(2)である。
 【図23】部門BP定義(2)である。
 【図24】業務情報テーブルである。
 【図25】業務分類属性テーブルである。
 【図26】部門間BP記述(2)である。
 【図27】登録チェック(2)である。

【図2】



【図4】



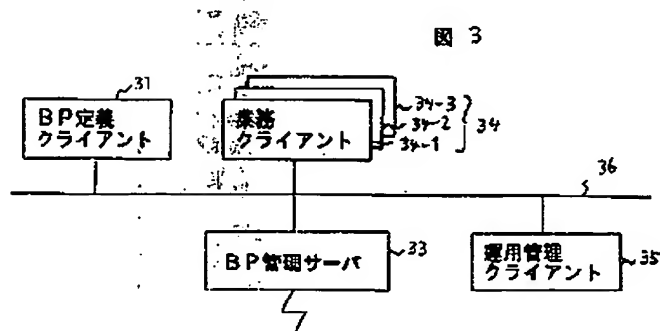
(11)

特開平9-305660

20

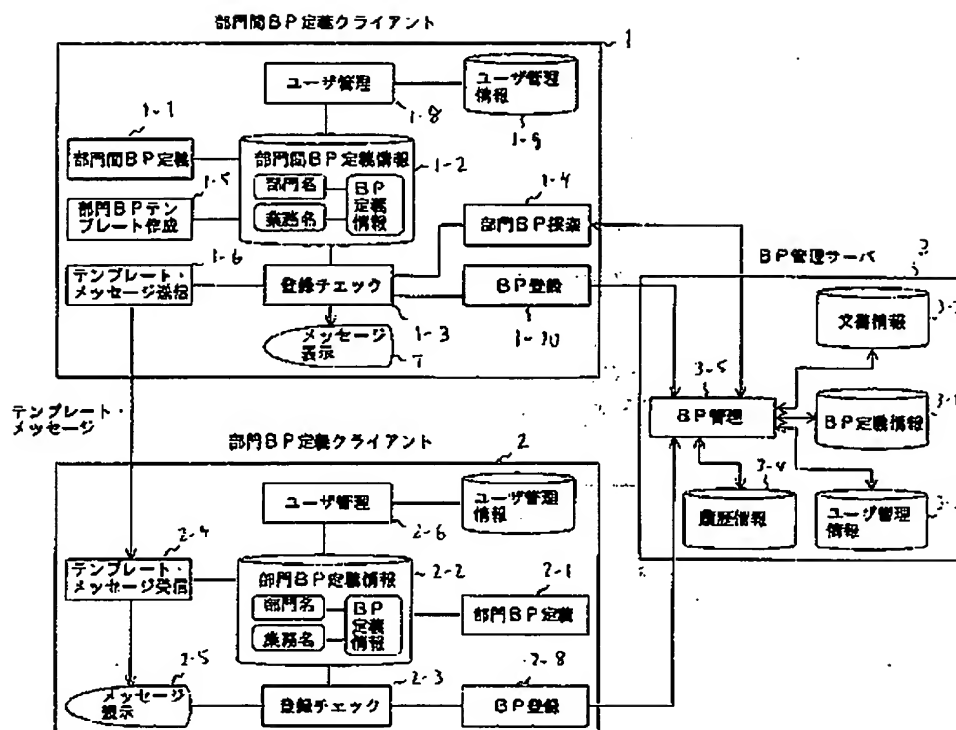
- * 【図28】ロール情報テーブルである。
 【図29】ワークフロー管理システムの構成(2)である。
 【図30】部門間ワークフローシステムの構成である。
 【図31】部門ワークフローシステムの構成(2)である。
 【図32】部門BP定義情報管理テーブルである。
 【図33】部門BP定義情報テーブル(2)である。
 【符号の説明】
 10 1…部門間BP定義クライアント、2…部門BP定義クライアント、3…BP管理サーバ、1-1…部門間BP定義、1-2…部門間BP定義情報、1-3…登録チェック、1-4…部門BP探索、1-5…メッセージ送信、1-6…メッセージ表示、1-7…ユーザ管理、1-8…ユーザ管理情報、1-9…BP登録、2-1…部門BP定義、2-2…部門BP定義情報、2-3…登録チェック、2-4…メッセージ受信、2-5…メッセージ表示、2-6…ユーザ管理、2-7…ユーザ管理情報、2-8…BP登録、3-1…BP定義情報、3-2…文言情報、3-3…ユーザ管理情報、3-4…履歴情報、3-5…BP管理。

【図3】

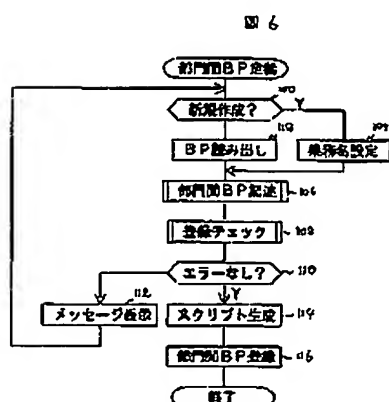


【図9】

ノードID	ノード名	ノード属性	ロール名	BP情報
001	ソース1	ソース	ロール1	
002	作業1	作業	ロール2	
003	分岐1	分岐		
...



【图8】



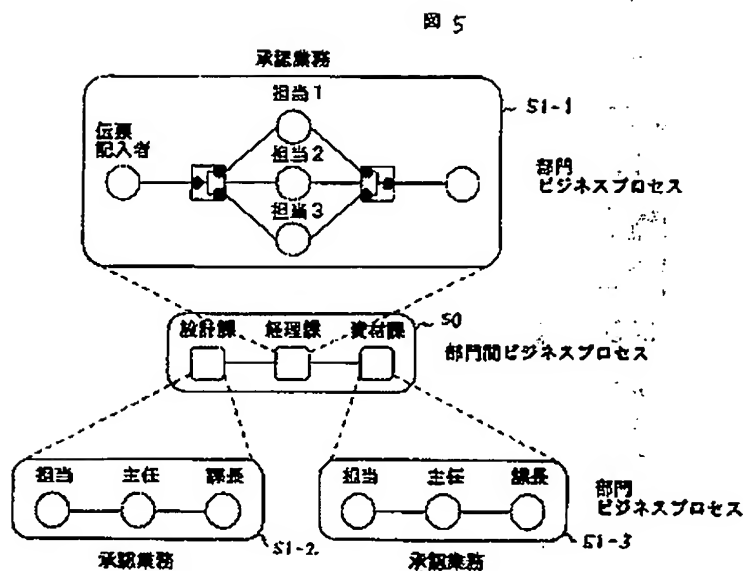
88

BP10	業務名	部門名	作成者名	作成日	ノード属性定義 情報テーブルへ のポインタ	BP属性情報 テーブルへの ポインタ

(13)

特開平9-305660

【圖5】



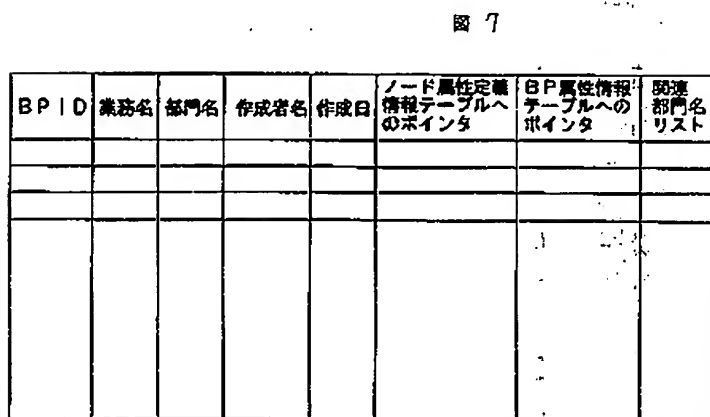
【圖 10】

圖名	圖性型	圖性種
地圖結果 1	文字型	
地圖結果 2	文字型	
地圖結果 3	太平圖	
⋮	⋮	

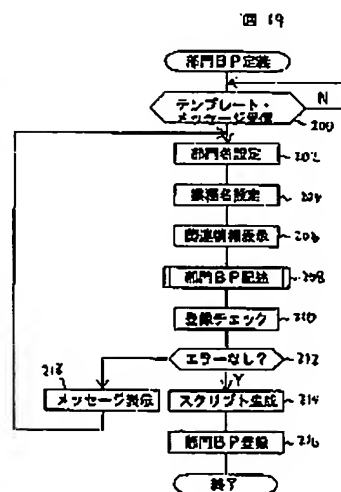
【图25】

倉務名	分類異動	...	分類異動

【图7】



【圖 19】



【圖 17】

#業務名	××××業務
#B P I D	××××××
#部門名	××××課
#作成期限	××年×月×日
#部門B Pの目的	××××××××
#業務の概要	××××××××

【图24】

[illegible]

(14)

特開平9-305660

【図11】

【図33】

図 11

図 33

ノードアイコン	概要	部門間 BP	部門 BP
ソースノード	ビジネスプロセスの開始	○	
シンクノード	ビジネスプロセスの終了	○	
処理ノード	業務を実行するアプリケーションに対応	○	○
分岐ノード	属性情報の内容により、パスを選択	○	○
分割ノード	複数のパスを同時実行	○	○
付合せノード	複数のパスを同期付けて、1つのパスに統合	○	○
部門ノード	部門BPに対応	○	
インノード	部門ビジネスプロセスの開始		○
アウトノード	部門ビジネスプロセスの終了		○

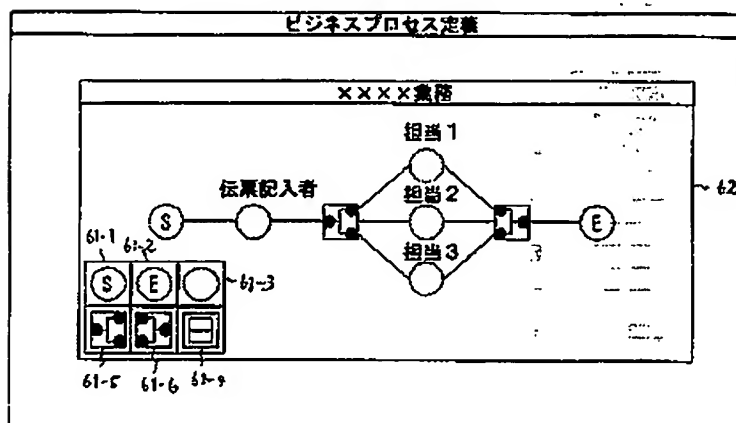
BP ID	ノード属性情報 属性テーブルの ポインタ	BP属性情報 属性テーブルの ポインタ

【図12】

【図28】

図 12

図 28



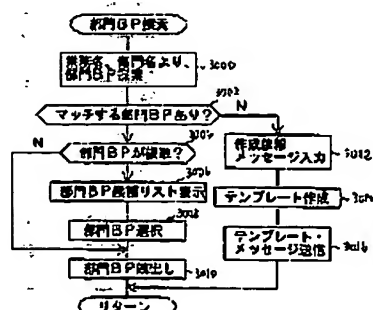
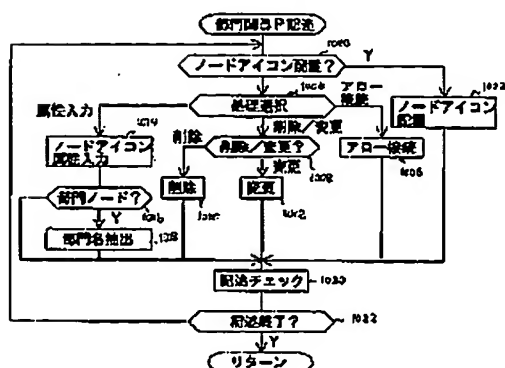
ルールID	ルール名	ルール種別	部門名
001	ルール1	部門ルール	経理課
002	ルール2	部門ルール	経理課
008	ルール3	業務ルール	-
.	.	.	.

【図13】

【図15】

図 13

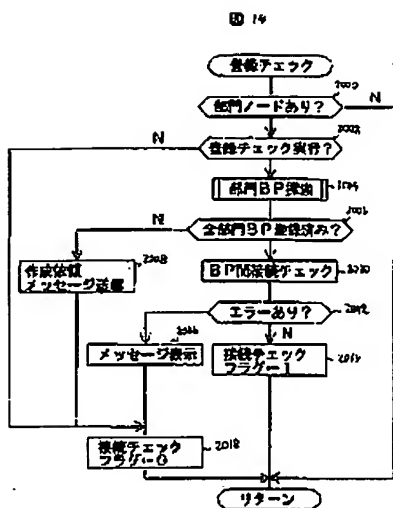
図 15



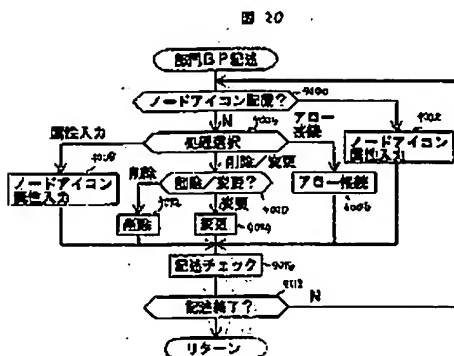
(15)

特開平9-305660

【図14】



【図20】



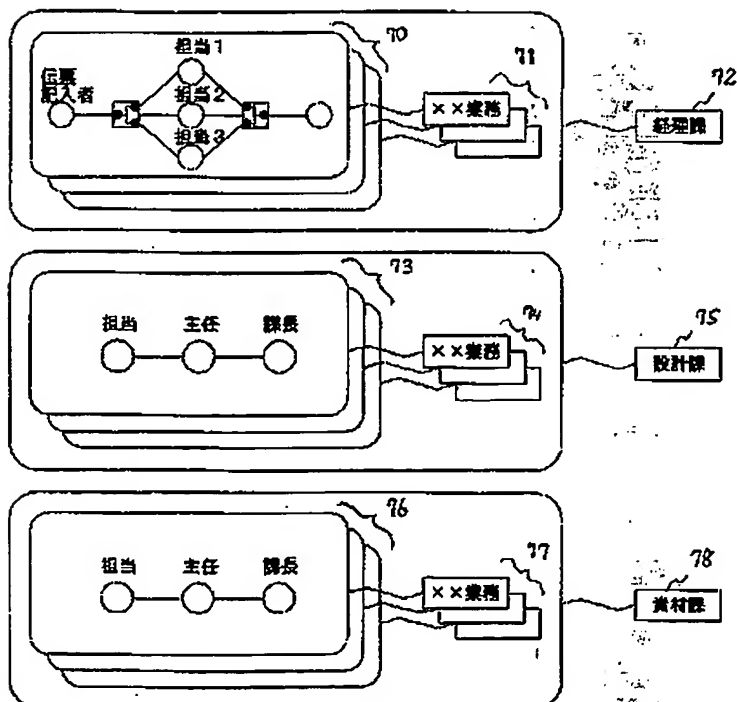
【図32】

図 32

部門B/P	部門名	部門色	所属者名	所属日	ワークフロータイプ

【図16】

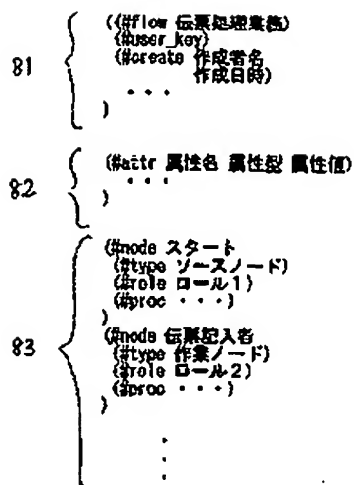
図 16



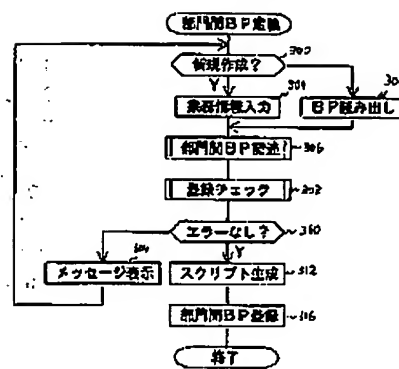
(15)

特開平9-305660

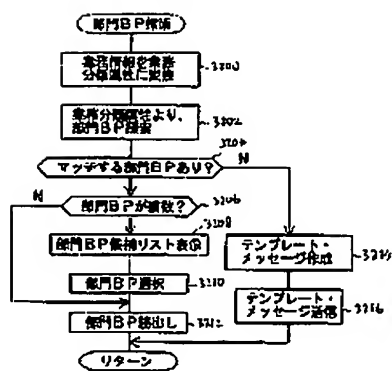
【図18】



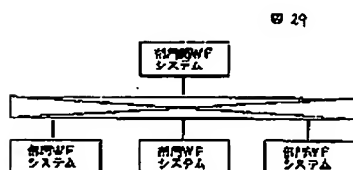
【図21】



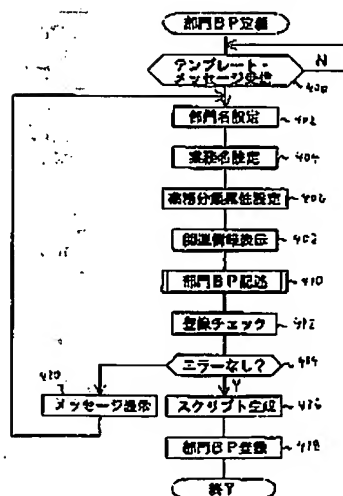
【図22】



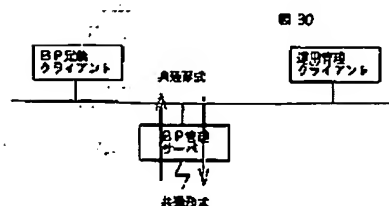
【図29】



【図23】



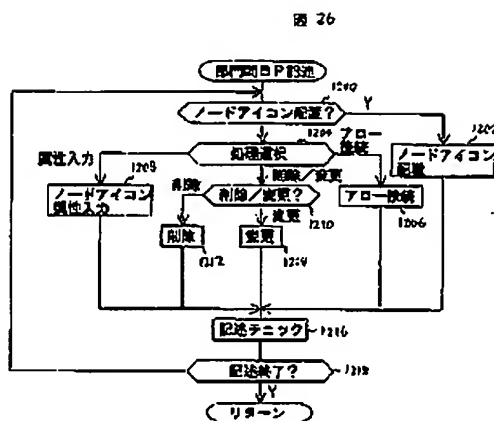
【図30】



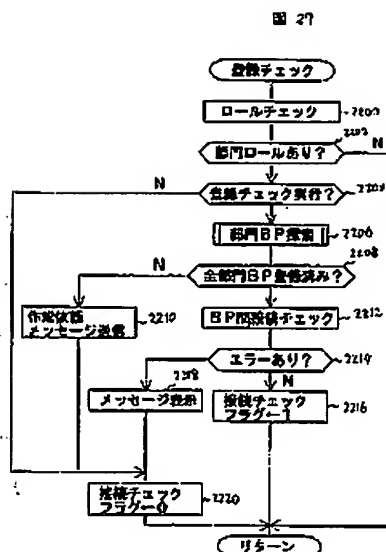
(17)

特開平9-305660

【図26】



【図27】



【図31】

